



TESIS - TI142307

**PENGUATAN KAPABILITAS INOVASI DALAM  
MENINGKATKAN DAYA SAING TENUN IKAT  
BANDAR KOTA KEDIRI**

DEVINA ROSA HENDARTI  
2515205442

DOSEN PEMBIMBING  
Dr. Ir. Bambang Syairudin, M.T.

PROGRAM MAGISTER  
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN REKAYASA  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2017





THESIS - TI142307

**INNOVATION CAPABILITY to IMPROVE  
COMPETITIVENESS of TENUN IKAT BANDAR  
KEDIRI**

DEVINA ROSA HENDARTI  
2515205442

SUPERVISOR  
Dr. Ir. Bambang Syairudin, M.T.

GRADUATE PROGRAM  
ENGINEERING MANAGEMENT  
INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT  
INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2017



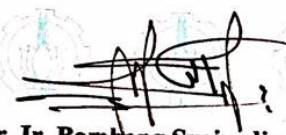
**PENGUATAN KAPABILITAS INOVASI DALAM MENINGKATKAN  
DAYA SAING INDUSTRI TENUN IKAT BANDAR KOTA KEDIRI**

**Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Teknik (M.T.)  
di  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya**

**oleh:  
DEVINA ROSA HENDARTI  
NRP. 2515205442**

**Tanggal Ujian : 18 Juli 2017  
Periode Wisuda : September 2017**

**Disetujui oleh:**

  
**1. Dr. Ir. Bambang Syairudin, M.T.  
NIP. 196310081990021001**

**(Pembimbing)**

  
**2. Dr. Ir. I Ketut Gunarta, M.T.  
NIP. 196802181993031002**


**(Penguji 1)**

  
**3. Dyah Santhi Dewi, ST., M.Eng.Sc., Ph.D  
NIP. 197208251998022001**

**(Penguji 2)**



**Dekan Fakultas Teknologi Industri,**

  
**Dr. Bambang L. Widjiantoro, S.T., M.T.  
NIP. 19690507 199512 1 001**



## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Devina Rosa Hendarti

NRP : 2515205442

Program Studi : Magister Teknik Industri – ITS

menyatakan bahwa isi sebagian atau keseluruhan tesis saya yang berjudul:

### **“PENGUATAN KAPABILITAS INOVASI DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING INDUSTRI TENUN IKAT BANDAR KIDUL KOTA KEDIRI”**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Seluruh referensi yang dikutip dan dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Surabaya, Juli 2017

Yang membuat pernyataan,



**Devina Rosa Hendarti**

**NRP. 2515205442**





# **PENGUATAN KAPABILITAS INOVASI DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING TENUN IKAT BANDAR KIDUL KOTA KEDIRI**

Nama Mahasiswa : Devina Rosa Hendarti  
NRP : 2515205442  
Pembimbing : Dr. Ir. Bambang Syairudin, MT

## **ABSTRAK**

Kediri merupakan salah satu kota di Jawa timur yang mempunyai sentra industry kecil di bidang tekstil berupa tenun ikat. Kain tenun Indonesia khas kota Kediri yaitu tenun ikat bandar yang merupakan hasil kerajinan tradisional masyarakat di kelurahan Bandar Kidul kota Kediri. Tenun ikat bandar diproduksi dengan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). IKM tenun ikat bandar merupakan salah satu IKM yang sedang tumbuh, sehingga membutuhkan rumusan strategi untuk meningkatkan daya saing. Permintaan kain tenun ikat bandar kini menjangkau ke beberapa kota di luar Kota Kediri. Untuk memenuhi keinginan pelanggan maka pengusaha harus memahami preferensi konsumen

Penelitian ini bertujuan untuk penguatan kapabilitas inovasi demi meningkatkan daya saing tenun ikat Bandar Kidul melalui integrasi Teknometrik, *SWOT analysis* yang mampu merumuskan strategi IKM tenun ikat bandar. *conjoint analysis* dan *Willingness To Pay* (WTP) untuk mendapatkan kombinasi desain optimal yang kemudian disebarkan kepada customer untuk memperoleh preferensi konsumen. Hasil penelitian menunjukkan nilai kontribusi teknologi yang tertinggi adalah komponen *humanware* dan komponen terendah adalah *infoware*. Posisi IKM tenun ikat bandar berada pada kuadran II. Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat namun menghadapi tantangan yang besar. Tingkat kepentingan atribut tertinggi pada IKM tenun ikat bandar adalah bahan baku benang dan kombinasi atribut tenun ikat bandar sesuai preferensi konsumen adalah produk dengan pewarna buatan, bermotif abstrak, dengan bahan baku semi sutra yang dikemas box serta diperlukan adanya produk jadi seperti pakaian, tas, sepatu, sarung bantal sofa, dll. Hasil *willingness to pay* didapatkan bahwa rata-rata WTP responden adalah sebesar Rp. 216.167,-

Keywords : Tradisional Tenun Ikat, Kapabilitas Inovasi, Daya Saing, Industri Kecil Menengah, Teknometrik , *Strength Weakness Opportunity Threat* (SWOT) *analysis*, *conjoint analysis*, *Willingness To Pay* (WTP).



# **INNOVATION CAPABILITY to IMPROVE COMPETITIVENESS of TENUN IKAT BANDAR KIDUL KEDIRI**

By : Devina Rosa Hendarti  
Student Identity Number : 2515205442  
Supervisor : Dr. Ir. Bambang Syairudin, M.T.

## **ABSTRACT**

Kediri is one of city in East Java that has small textile industry centre in woven cloth ikat which is known as Tenun Ikat Bandar. Tenun ikat is a hand crafted fabric made using traditional tools, commonly called ATBM (Alat Tenun Bukan Mesin). This industry is now growing rapidly and need a management strategy to enhance its quality to compete. The demand of Tenun Ikat Bandar has extended to other cities outside Kediri. In order to fulfil the demand, the industrialists need to understand about consumer preference.

The aim of this research is to empower innovation capability in order to improve the competitiveness of TIB (Tenun Ikat Bandar) using an integration of teknometric and SWOT analysis to formulate the right strategy to market TIB. The Conjoint analysis and Willingness to Pay (WTP) to get a combination of an optimal design, this combination will be distributed to the consumer to obtain data on consume preferences. The results showed that the contribution of technology which is the component of humanware and the lowest component is infoware. The position of IKM ikat bandar is in quadrant II. This position signifies a strong organization but faces great challenges. The highest level of importance of attribute for IKM tenun ikat bandar is raw material of yarn wich is a combination of artificial dyes, abstract motif, semi-silk raw material, packed box and required finished products such as clothes, bags, shoes, etc. The result of WTP in average of WTP respondents is Rp 216.167,-

Keywords : cultural tenun ikat, small and medium enterprise, innovation capability, competitiveness, teknometric, SWOT analysis, Conjoint Analysis, Willingness to Pay.



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tesis dengan baik. Selama pengerjaan tesis ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, masukan dan ilmu yang sangat bermanfaat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Syairudin, MT selaku dosen pembimbing yang telah sabar dalam membimbing, memberikan ilmu, meluangkan waktu, serta memberikan dukungan yang sangat membantu dalam penyelesaian tesis ini.
2. Dr. Ir. I Ketut Gunarta, MT dan Ibu Dyah Santhi Dewi, ST., M. Eng. Sc., Ph.D selaku tim dosen penguji sidang akhir tesis yang telah banyak memberikan masukan untuk perbaikan tesis ini.
3. Dr. Ir. Bustanul Arifin Noer, M.Sc dan Ibu Dyah Santhi Dewi, ST., M. Eng. Sc., Ph.D selaku dosen penguji seminar proposal tesis yang telah memberikan masukan dan arahan untuk pengerjaan tesis ini.
4. Seluruh dosen dan karyawan di Jurusan Teknik Industri ITS yang telah memberikan ilmu dan layanan fasilitas selama menempuh pendidikan
5. Sekretaris Program Studi Pascasarjana Jurusan Teknik Industri ITS atas bantuan dan kerjasamanya dalam menyediakan informasi pelaksanaan kegiatan akademik serta seluruh staf karyawan Teknik Industri yang telah memberikan kemudahan kemudahan dan kelancaran selama masa perkuliahan dan penyelesaian tesis.
6. Teman-teman Pascasarjana Teknik Industri angkatan 2015 yang selalu mendukung dan mendoakan, serta memberikan kritik dan saran untuk penyelesaian tesis ini.
7. Seluruh staff pemerintah daerah Kota Kediri dan para pebisnis tenun ikat bandar yang telah bersedia meluangkan waktu sebagai narasumber dan responden selama penelitian berlangsung

8. Seluruh teman dan alumni Program Magister Teknik Industri ITS.
9. Semua pihak yang tidak mungkin untuk disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan tesis ini. Akhir kata, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat digunakan sebagaimana mestinya oleh semua pihak yang berkepentingan

Surabaya, 25 Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xiii
DAFTAR ISI .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR TABEL .....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat .....	7
1.5 Batasan .....	8
1.6 Asumsi .....	8
1.7 Sistematika Penulisan .....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	11
2.1 Inovasi .....	11
2.2 Kapabilitas Inovasi .....	11
2.3 Daya Saing .....	12
2.3.1 Definisi .....	12
2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Daya Saing .....	13
2.4 Industri Kecil dan Menengah .....	15
2.5 Tenun Ikat Bandar .....	16
2.5.1 Sejarah Tenun Ikat Bandar .....	16
2.5.2 Proses Produksi Tenun Ikat .....	17
2.5.3 Produk Tenun Ikat .....	17
2.6 <i>Triple Helix</i> .....	18
2.7 Teknometrik .....	21

2.7.1	Tahapan Teknometrik .....	22
2.8	Analisis SWOT.....	25
2.8.1	Pendekatan Kuantitatif SWOT .....	27
2.9	<i>Consumer Preference</i> .....	30
2.10	<i>Conjoint Analysis</i> .....	30
2.10.1	Konsep <i>Conjoint Analysis</i> .....	30
2.10.2	Tujuan <i>Conjoint Analysis</i> .....	31
2.10.3	Pemilihan Metode <i>Conjoint Analysis</i> .....	32
2.10.4	Penentuan Atribut dan Level .....	33
2.10.5	Penentuan Kombinasi Atribut.....	35
2.10.6	Model <i>Conjoint Analysis</i> .....	36
2.11	<i>Willingness to Pay</i> .....	37
2.12	Posisi Penelitian .....	37
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....		41
3.1	Literatur Review .....	43
3.2	Tahap Pengumpulan Data .....	43
3.2.1	Data Primer.....	44
3.2.2	Data Sekunder.....	44
3.3	Tahap Pengolahan Data.....	45
3.3.1	Penilaian Teknologi IKM Tenun Ikat Bandar Kidul dengan Teknometrik.....	46
3.3.2	Identifikasi Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman dalam IKM Tenun Ikat Bandar Kidul dengan Analisis SWOT .....	46
3.3.3	<i>Conjoint Analysis</i> .....	46
3.3.4	<i>Willingness To Pay</i> (WTP).....	47
3.4	Tahap Analisis dan Interpretasi Data .....	47
3.5	Kesimpulan dan Saran.....	48
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		49
4.1	Pengumpulan Data .....	49
4.1.1	Gambaran Umum Objek Amatan .....	49
4.1.2	Visi dan Misi Kota Kediri .....	50
4.1.3	Perkembangan Tenun Ikat Bandar.....	51



4.2	Penilaian Kontribusi Teknologi IKM Tenun Ikat Bandar dengan Teknometrik.....	52
4.2.1	Penilaian Derajat Kecanggihan .....	52
4.2.2	<i>State of TheArt</i> .....	57
4.2.3	Perhitungan Nilai Kontribusi Komponen Teknologi .....	63
4.2.4	Intensitas Kontribusi Komponen Teknologi .....	64
4.2.5	Perhitungan <i>Technology Contributon Coefficient</i> .....	64
4.2.6	Tingkat Kecanggihan Komponen Teknologi .....	65
4.3	Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal.....	66
4.3.1	Faktor Internal .....	66
4.3.2	Faktor Eksternal .....	68
4.4	Pengumpulan Data dari Customer .....	73
4.4.1	Identifikasi Karakteristik Tenun Ikat Bandar.....	73
4.4.2	Penentuan Kombinasi Level.....	74
4.4.3	Penyusunan Kuesioner .....	75
4.4.4	Penyebaran Kuesioner .....	76
4.5	Pengolahan Data .....	76
4.5.1	Rekap Data Kuesioner.....	76
4.5.2	<i>Conjoint Analysis</i> .....	78
4.5.3	<i>Analysis Willingness to Pay</i> .....	81
	BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	87
5.1	Analisis Hasil Teknometrik .....	87
5.2	<i>SWOT Analysis</i> .....	90
5.3	<i>Conjoint Analysis</i> .....	90
5.4	<i>Willingness to Pay</i> .....	91
	BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....	93
	DAFTAR PUSTAKA .....	95
	LAMPIRAN.....	97
	BIODATA.....	113

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Model <i>Diamond</i> Porter .....	15
2.2	Model Konfigurasi Pertama <i>Triple Helix</i> .....	18
2.3	Model Konfigurasi Kedua <i>Triple Helix</i> .....	19
2.4	Model Konfigurasi Ketiga <i>Triple Helix</i> .....	19
2.5	<i>Triple helix</i> yang Efektif dan Terintegrasi Antara Tiga Elemen.....	21
2.6	Matriks Kuadran SWOT .....	28
3.1	Flowchart Metode Penelitian .....	41
4.1	Peta Administrasi Kota Kediri .....	50
4.2	Diagram THIO .....	65
4.3	Matriks Kuadran SWOT .....	73
4.4	Pie Chart Data Responden .....	77
4.5	<i>Importance Summary</i> .....	81
4.6	Pie chart tarif responden .....	83
4.7	Presentase Responden .....	84
4.8	Pie Chart Tambahan Biaya Lebih .....	84

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR TABEL

1.1	Kontribusi Industri Pengolahan Non Migas terhadap PDB dalam % ...	1
1.2	Bentuk Kerjasama Tenun Ikat Bandar Kidul Tahun 2007-2010 .....	4
2.1	Matriks SWOT <i>analysis</i> .....	26
2.2	Tabel Perhitungan Analisis SWOT.....	27
2.3	Posisi Penelitian .....	37
3.1	IKM Tenun Ikat Bandar Kidul.....	45
4.1	Visi dan Misi Kota Kediri.....	51
4.2	Penilaian derajat kecanggihan kriteria <i>technoware</i> .....	53
4.3	Penilaian derajat kecanggihan kriteria <i>humanware</i> .....	54
4.4	Penilaian derajat kecanggihan kriteria <i>infoware</i> .....	55
4.5	penilaian derajat kecanggihan komponen <i>orgaware</i> .....	56
4.6	Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen <i>Technoware</i> .....	57
4.7	Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen <i>Humanware</i> .....	59
4.8	Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen <i>Infoware</i> .....	60
4.9	Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen <i>Orgaware</i> .....	62
4.10	Nilai Kontribusi Komponen Teknologi .....	63
4.11	Intensitas Kontribusi Komponen Teknologi .....	64
4.12	Hasil Perhitungan TCC .....	64
4.13	Perhitungan <i>Strength Analysis</i> .....	70
4.14	Perhitungan <i>Weakness Analysis</i> .....	71
4.15	Perhitungan <i>Opportunity Analysis</i> .....	71
4.16	Perhitungan <i>Threat Analysis</i> .....	72
4.17	Atribut dan Level Tenun Ikat Bandar .....	74
4.18	<i>Output</i> kombinasi Atribut dan Level Tenun Ikat Bandar .....	74
4.19	<i>Correlations Conjoint Analysis</i> .....	79
4.20	Nilai Utilitas Tiap Variabel.....	79
4.21	Nilai <i>Importance Values</i> .....	80
4.22	Hasil Survey <i>Willingness to Pay</i> .....	82
4.23	WTP Responden .....	85

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Industri tekstil merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia, Industri tekstil mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 1,5 juta orang atau sekitar 10,36 % tenaga kerja di sektor industri. Sektor industri tekstil mampu menyumbang 1.21 % di tahun 2015 terhadap PDB atau sekitar Rp 181 triliun dengan rata-rata pertumbuhan 6.4% per tahun.(<http://www.kemenprin.go.id>). Berikut adalah tabel kontribusi industri pengolahan non migas terhadap PDB.

Tabel 1.1 Kontribusi Industri Pengolahan Non Migas terhadap PDB dalam %

No	Lapangan Usaha	2011	2012	2013	2014*	2015*
1	Industri Makanan dan Minuman	5,24	5,31	5,14	5,32	5,61
2	Industri Pengolahan Tembakau	0,92	0,92	0,86	0,91	0,94
3	Industri Tekstil dan Pakaian Jadi	1,38	1,35	1,36	1,32	1,21
4	Industri Kulit, Barang dari Kulit dan Alas Kaki	0,28	0,25	0,26	0,27	0,27
5	Industri Kayu, Barang dari Kayu dan Gabus dan Barang Anyaman dari Bambu, Rotan dan Sejenisnya	0,76	0,7	0,7	0,72	0,67
6	Industri Kertas dan Barang dari Kertas Percetakan dan Reproduksi Media Rekaman	0,96	0,86	0,78	0,8	0,76

Tabel 1.1 Kontribusi Industri Pengolahan Non Migas terhadap PDB dalam %  
(Lanjutan)

No	Lapangan Usaha	2011	2012	2013	2014	2015
7	Industri Kimia, Farmasi dan Obat Tradisional	1,59	1,67	1,65	1,7	1,81

Sumber : Badan Pusat Statistik (2015)

Keterangan \* = Angka Sementara

Berdasarkan data kementerian perindustrian tahun 2013 ekspor industri tekstil yaitu sebesar US\$ 12 juta. Ekspor tekstil ini merupakan urutan ekspor terbesar ke empat setelah industri pengolahan kelapa/kelapa sawit, industri besi baja, mesin dan otomotif. Besarnya ekspor tekstil ini dapat memberikan peluang yang sangat besar untuk pembukaan lapangan kerja. (<http://www.kemenprin.go.id>) .

Kota Kediri mempunyai sentra industri kecil di bidang tekstil berupa kain tenun. Kain tenun Indonesia khas Kota Kediri yaitu Tenun ikat bandar yang merupakan hasil kerajinan tradisional di bandar Kidul, Kota Kediri, Provinsi Jawa Timur. Kain Tenun ikat bandar merupakan hasil turun temurun dari nenek moyang setempat, yang dulunya pengrajin kain tenun tersebut. Bermula dari seorang warga keturunan Tionghoa, Freddy Jie yang membuka usaha tenun di Jl Yos Sudarso atau saat ini dikenal sebagai daerah Pecinan. Usaha dirintis sejak tahun 1950-an oleh Freddy mengalami perkembangan pesat. Saat itu, usaha tenun ikat memiliki sekitar 200 ATBM (Alat Tenun Bukan Mesin) dan ratusan buruh tenun. Usaha tenun ini hanya memproduksi sarung dengan motif sederhana kotak-kotak. Pada masa itu, masyarakat yang tinggal di barat sungai Brantas dikenal memiliki kehidupan ekonomi yang kurang memadai. Rata-rata buruh tenun ikat milik Freddy berasal dari daerah sekitas Bandar Kidul, Banjar Mlati, Waung, dan Bandar Lor yang semuanya berada di barat sungai dan berada di wilayah Kecamatan Mojoroto. Tahun 1965 adalah masa-masa suram bagi industri tenun ikat Kediri, para pekerja menganggur karena tutupnya usaha Freddy. Tenun ikat



produksi perajin manual kalah bersaing di pasaran karena munculnya mesin tenun modern (<http://tenunikatbandar.com>) .

Berdasarkan keputusan Walikota Kediri Nomor : 188.45/177/419.16/2015 tentang penetapan kelurahan Bandar Kidul sebagai kampung industri tenun disebutkan pada point b bahwa sentra industri tenun ikat memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai destinasi pariwisata baru di kota Kediri, sehingga perlu ditempuh langkah-langkah strategis untuk mewujudkan kawasan pariwisata terpadu di wilayah kelurahan Bandar Kidul. Pengembangan kawasan pariwisata di Kota Kediri didukung oleh banyaknya hotel berbintang serta beberapa penginapan yang tersebar di wilayah Kota Kediri. Hal ini dinilai bahwa PDRB IKM Kota Kediri sebesar Rp.3.849,95 milyar pada tahun 2011 meningkat menjadi Rp. 4.282,34 milyar pada tahun 2012 atau mengalami kenaikan sebesar 11,23%. Kontribusi terbesar berasal dari sektor perdagangan, hotel dan restoran yaitu sebesar 77,87% ADHB 2012 dan 82,81% ADHK tahun 2012 (RPJMD 2014-2019).

Salah satu usaha yang dilakukan pemerintah kota Kediri dalam hal menjadikan Tenun ikat bandar sebagai ikon Kota Kediri adalah diberlakukannya surat edaran Walikota nomor :534/2/419.15/2015 berkaitan dengan menggiatkan gerakan masal penggunaan kain Tenun ikat bandar sebagai pakaian kerja bagi instansi Pemerintah dan lembaga Swasta yang berkedudukan di wilayah kota Kediri. Penggunaan kain Tenun ikat bandar sebagai pakaian kerja dilaksanakan setiap hari Kamis. Masing-masing karyawan/karyawati diberikan kebebasan untuk memilih busana tenun ikat dengan tidak terikat pada motif dan warna yang sama. (Disperindagtamben Kota Kediri, 2015)

Selain itu, pelaku industri Tenun ikat bandar juga menjalin kerjasama dengan instansi pemerintahan berupa pengadaan seragam dinas dan kepanitiaan di luar kota Kediri. Hal ini juga mendukung upaya Tenun ikat bandar dalam memperkenalkan tenun ikat sebagai ikon kota Kediri kepada masyarakat luas. Bentuk kerjasama tenun ikat bandaryang telah dijalin dijelaskan pada tabel 1.2

Tabel 1.2 Bentuk Kerjasama Tenun ikat bandar Tahun 2007-2010

Tahun	Instansi	Bentuk Kerjasama
<b>2007-Sekarang</b>	Pemerintah Kota Kediri	Penyediaan 70000 Potong Seragam Khas PNS Pemkot Kediri
		Seragam Kontingen Kota Kediri Pada Pekan Olahraga Daerah (Porda)
	UNESA Surabaya	Penyediaan Seragam
<b>2008</b>	SMU Pare, Mtsn 1 Kediri, Mtsn 2 Kediri, SMU Petra Kediri	Penyediaan Seragam
<b>2009</b>	SMP Campurdarat Tulungagung	Penyediaan 70 Potong Seragam Guru
<b>2010</b>	Bank Jatim, BPR Kota Kediri	Penyediaan Seragam Karyawan

Sumber : Dinas Perindustrian, Perdagangan, Pertambangan, dan Energi kota Kediri (2011)

Melihat potensi pasar dan perkembangan sentra industri tenun ikat bandar maka Disperindagtamben kota Kediri memasukkan sentra industri tenun ikat bandar sebagai salah satu industri unggulan non migas untuk dikembangkan (Disperindagtamben Kota Kediri, 2015).

Menurut Munawar salah satu pengrajin Tenun ikat bandar, Tenun ikat bandar memiliki keunikan tersendiri dalam corak dan motif . meskipun banyak daerah lain di Indonesia yang menghasilkan kain tenun dengan ciri khasnya masing-masing , Tenun ikat bandar tetap memiliki karakteristik yang unik yaitu :Motif terbentuk dari hasil ikatan benang, untuk kombinasi warna memakai *colet* dan motif tenun ikat kebanyakan berwarna putih (warna asli ikatan) Dari hasil amatan di lapangan menunjukkan bahwa corak dan motif tenun ikat bandar masih meniru motif dari daerah lain. Selain itu, secara umum prosesnya tidak terdapat perbedaan dengan proses tenun daerah lain misalnya saja dengan kain tenun Trosro Jepara.

Arah strategi penguatan kapabilitas dan daya saing memerlukan sistem inovasi secara holistik dan berkelanjutan dengan menekankan kerja kolaboratif antar aktor dalam sistem (Yu dan Jackson dalam Khoiroh, 2016). Bentuk kolaborasi triple helix yang ideal (Akademisi, pemerintah dan bisnis) dalam peningkatan daya saing Industri Tenun ikat bandar adalah Dinas Koperasi dan UMKM, Disperindagtamben, disbudparpora, bappeda, Dinas Penanaman Modal, Dinas PU (Pekerjaan Umum), Dispendukcapil, pelaku bisnis, peran akademisi Perguruan Tinggi maupun SMK/SMA kota Kediri.

Dari hasil observasi menunjukkan bahwa pihak yang terlibat langsung dengan IKM Tenun ikat bandar adalah Disperindagtamben yang berperan *memfollowup* membentuk anggota untuk membimbing IKM dalam kegiatan pengembangan motif dan modifikasi ATBM (Alat Tenun Bukan Mesin) melalui workshop yang diikuti baik ke luar kota maupun mendatangkan narasumber ke Kota Kediri. Selain itu, dinas koperasi dan UMKM berperan sebagai penyalur modal dari badan keuangan yang terkait, memberikan pelatihan serta pendidikan, serta pemasaran melalui pameran.

Secara umum, tantangan yang dihadapi IKM tenun ikat bandar sama halnya tantangan yang dialami oleh industri tekstil di Indonesia yaitu regenerasi tenaga kerja yang terampil, kurangnya inovasi jenis tenun baik motif maupun bahan, serta keterbatasan modal dan investasi (Rohmah, 2014). Persoalan lain dari IKM Tenun ikat bandar terkait dengan penguatan daya saing adalah belum adanya strategi untuk menciptakan tenun ikat yang unggul dengan melibatkan aktor *triple helix*, sampai saat ini strategi daya saing hanya muncul antara pelaku bisnis dengan pemerintah.

Terdapat gap antara penyusunan *value chain* oleh diperindagtamben pada tahap transformasi dalam kegiatan pengembangan desain motif tenun ikat, riset efisiensi proses produksi tenun ikat (pewarnaan, persiapan benang, dll), inovasi desain ATBM (Alat Tenun Bukan Mesin) semi mekanis, penggunaan produk (kain dan sarung), disebutkan bahwa aktor yang terlibat dalam tahap transformasi adalah program studi yang terkait di perguruan tinggi, namun pada kenyataannya tidak melibatkan akademisi. Pada tahap transformasi pihak yang terlibat adalah pihak pelaku bisnis.

Selama ini industri tekstil menerapkan pengembangan teknologi yang sederhana karena itu perlu dilakukan pengembangan teknologi untuk meningkatkan daya saing. Menurut Samsul Hadi (2009) dalam Pradana (2011) selama ini program pengembangan teknologi pada IKM 60% tidak berdasarkan kajian ilmiah, sehingga penetapan prioritas program pengembangan teknologi kurang optimal. Teknologi merupakan unsur atau komponen penting dalam penunjang daya saing yang erat kaitannya dengan tingkat inovasi suatu daerah (Khoiroh, 2016). Teknometrik merupakan metode pengukuran kontribusi teknologi dengan mempertimbangkan empat komponen dasar, yaitu : *technoware*, *orgaware*, *inforware* dan *humanware* (Alkadiri et al, 2001 dalam Khoiroh, 2016). Kelebihan metode ini bisa digunakan untuk mengukur kontribusi teknologi di bidang produk maupun jasa.

Komponen penting dalam perumusan strategi yang akan diambil adalah dengan menggunakan salah satu pendekatan atau tool strategic menurut Khoiroh (2016) adalah *SWOT analysis*. Menurut Wedahasmara (2008) dalam penelitian Khoiroh (2016), *SWOT* mampu mempertahankan keunggulan kompetitif dari organisasi dan dapat memperkuat informasi *value chain* termasuk kondisi teknologi.

Dalam penelitian ini metode *conjoint analysis* digunakan untuk mengetahui preferensi konsumen yang bervariasi dengan mempertimbangkan nilai utilitas di setiap kombinasi. Selain itu, penelitian ini juga melakukan survey terhadap kesediaan customer akan harga yang akan dibayarkan terhadap barang/jasa yang diharapkan.

Ramadhan (2016) melakukan penelitian dengan mengintegrasikan *conjoint analysis*, *cross tab analysis* dan mengestimasi tambahan layanan pada klinik kecantikan di Surabaya. Oleh karena itu, perlu dipertimbangkan ketika memberi value yang besar maka pihak perusahaan harus memberikan kualitas yang baik bagi customer.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, peningkatan daya saing masih menjadi tantangan bagi pemerintah kota Kediri. Maka dalam penelitian ini, rumusan permasalahan adalah

1. Bagaimana merumuskan strategi untuk peningkatan daya saing tenun ikat bandar dengan mempertimbangkan keterlibatan aktor *triple helix* ?
2. Bagaimana menentukan faktor desain yang dapat dipertimbangkan dalam inovasi tenun ikat bandar?
3. Bagaimana mengestimasi besarnya nilai daya beli *customer* sebagai dasar penetapan harga tenun ikat bandar?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan strategi peningkatan daya saing tenun ikat bandar dengan mempertimbangkan keterlibatan actor *triple helix*
2. Menentukan faktor desain yang dapat dipertimbangkan dalam inovasi tenun ikat bandar
3. Mengestimasi besarnya nilai daya beli *customer* sebagai dasar penetapan harga tenun ikat bandar.

## **1.4 Manfaat**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi terhadap ilmu pengetahuan dan pemerintah Kota Kediri khususnya tentang penguatan kapabilitas IKMtenun ikat bandar Kota Kediri untuk meningkatkan daya saing sebagai objek dalam penelitian.

## **1.5 Batasan**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian terbatas pada evaluasi terkait dengan desain produk IKM tenun ikat bandar.
2. Responden penelitian merupakan para Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dinas-dinas terkait yang merupakan konsumen tetap tenun ikat bandar.
3. Penelitian terbatas dengan menggambarkan alternatif-alternatif strategi pada segi makro, dan dari segi mikro dibatasi dengan pengembangan produk tenun ikat.

## **1.6 Asumsi**

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Pembentukan Renjana Panjang Jangka Panjang Daerah (RPJPD) maupun Rencana Panjang Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Kediri tidak ada perubahan selama penelitian.
2. Responden mengetahui kombinasi desain dan harga tenun ikat sebelum dilakukan penelitian.

## **1.7 Sistematika Penelitian**

Sistematika penulisan dan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan asumsi, serta sistematika penulisan penelitian

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Menjelaskan tentang landasan teori baik konsep atau metode yang dapat membantu penyelesaian masalah dalam melakukan pengolahan data dan mengintrepetasikan hasil yang diperoleh dalam penelitian.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan langkah-langkah secara sistematis yang akan dilakukan dari awal hingga akhir penelitian tesis untuk mencari solusi terhadap masalah yang akan ditetapkan.

### **BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Berisikan data dan model konseptual yang diperlukan untuk penelitian. Pengolahan data sesuai dengan tahapan yang ditetapkan untuk menjawab permasalahan dan tujuan penelitian.

### **BAB 5 ANALISA DATA**

Menjelaskan hasil dari analisa dan intepretasi dari hasil pengolahan data pada bab sebelumnya, sesuai dengan tahapan sistematis dan tujuan penelitian.

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan kesimpulan dan saran untuk pengembangan keilmuan bidang ilmu pengetahuan dan sistem inovasi serta penelitian lanjutan yang bisa dilakukan.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan )*



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi beberapa referensi, teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan yang berasal dari berbagai literatur, jurnal, buku dan penelitian-penelitian terdahulu. Dimana, dari teori maupun referensi ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian.

#### **2.1 Inovasi**

Inovasi adalah salah satu pilihan korporasi dalam menghadapi persaingan pasar dan pengelolaan yang berkelanjutan. Menurut Freeman (2004) dalam Khoiroh (2016) inovasi sebagai upaya dari perusahaan melalui penggunaan teknologi dan informasi untuk mengembangkan, memproduksi dan memasarkan produk yang baru untuk industri. Dengan kata lain inovasi adalah modifikasi atau penemuan ide untuk perbaikan secara terus-menerus serta pengembangan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Menurut Rinaldy et al (2014) dalam Khoiroh (2016), inovasi atau “innovation” artinya pembaharuan atau perubahan. Inovasi dapat berarti “proses” dan atau “hasil” pemanfaatan dan pengembangan ilmu pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman untuk menghasilkan produk atau jasa, proses maupun segala sesuatu yang bernilai tambah secara signifikan.

#### **2.2 Kapabilitas inovasi**

Menurut Saparudin (2010) dalam Nugroho et al (2013) kapabilitas dapat diartikan sebagai kapasitas perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang diintegrasikan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Kapabilitas memungkinkan perusahaan untuk menciptakan dan mengeksploitasi peluang-

peluang eksternal serta mengembangkan keunggulan yang berdayatahan. Kapabilitas inti dapat didefinisikan juga sebagai faktor penentu keberhasilan jangka panjang, atau sebagai rantai nilai, termasuk primer dan mendukung kegiatan yang menciptakan nilai pelanggan.

Menurut Lawson dan Ben (2001) dalam Nugroho (2013) kapabilitas inovasi (innovation capability) merupakan konsep mengenai kemampuan yang dimiliki suatu perusahaan untuk mengembangkan ide-ide baru menjadi sebuah inovasi. Kemampuan inovasi diusulkan sebagai kemampuan integrasi tingkat tinggi, yaitu kemampuan untuk mencetak dan mengelola kemampuan yang beragam. Organisasi yang memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan kemampuan kunci dan sumber daya perusahaan mereka untuk berhasil menstimulasi inovasi.

Pendapat lain mengenai kapabilitas inovasi dikemukakan oleh Terziovski (2010) dalam Nugroho (2013), yang berpendapat bahwa kapabilitas inovasi tersebut menyediakan potensi bagi munculnya suatu inovasi yang efektif. Namun, konsep ini bukan merupakan konsep yang sederhana atau konsep yang memiliki faktor tunggal, karena konsep ini juga melibatkan banyak aspek manajemen seperti kepemimpinan dan aspek teknis serta alokasi sumber daya strategis, pengetahuan pasar, dan lain-lain.

Menurut Battor (2010) dan Sivadas et al (2000) dalam Sulistyio et al (2016) peningkatan penjualan, laba dan daya saing merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi kapabilitas inovasi. Kemampuan untuk berinovasi semakin dipandang sebagai faktor paling penting dalam mengembangkan dan mempertahankan keunggulan kompetitif.

## **2.3 Daya Saing**

### **2.3.1 Definisi**

Menurut Porter (1990) dalam Daryanto (2009) konsep daya saing yang dapat diterapkan pada level nasional tak lain adalah produktivitas yang didefinisikan sebagai nilai output yang dihasilkan oleh seorang tenaga kerja. Daya saing berkaitan dengan kemampuan perusahaan, kota, daerah, wilayah, atau

Negara dalam mempertahankan atau meningkatkan keunggulan kompetitifnya secara terus menerus (Porter, 2000). Pendefinisian daya saing memperhatikan beberapa hal sebagai berikut (Daryanto, 2009):

1. Cakupan daya saing lebih luas dan tidak sebatas produktifitas atau efisiensi saja.
2. Sasaran peningkatan daya saing suatu perekonomian adalah bermuara pada meningkatnya tingkat kesejahteraan penduduk.
3. Hakikat daya saing adalah kompetisi. Oleh karena itu daya saing tidak akan pernah ada pada suatu perekonomian yang tertutup.

Undang-undang no 32 tahun 2004 menyatakan secara jelas bahwa tujuan otonomi daerah adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat, pelayanan umum, dan daya saing daerah (pasal 2, ayat 3). Selanjutnya dalam pasal 27, ayat 1, butir g, disebutkan bahwa kepala daerah dan wakil kepala daerah mempunyai kewajiban antara lain : memajukan dan mengembangkan daya saing daerah.

Bagi suatu daerah, kemampuan inovasi merupakan faktor daya saing yang sangat penting, terutama dalam menghadapi beberapa kecenderungan sebagai berikut (Tim BPPT, 2011) :

1. Tekanan persaingan global yang terus meningkat.
2. Produk semakin kompleks dan memiliki siklus hidup yang semakin pendek karena cepatnya kemajuan teknologi dan perubahan tuntutan konsumen.
3. Perubahan persaingan pasar yang semakin cepat dan kompleks.

### **2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Daya Saing**

Model yang mengarah pada daya saing industri sebagaimana dirumuskan oleh Porter terdapat empat faktor penentu atau dikenal dengan nama *Diamond* Porter (Martin, 2015). Empat faktor penentu tersebut adalah sebagai berikut :

1. Faktor input

Variabel-variabel yang sudah ada dan dimiliki oleh suatu kluster industri seperti sumber daya manusia, modal, infrastruktur fisik, infrastruktur informasi, infrastruktur ilmu pengetahuan dan teknologi, infrastruktur administratif, serta sumber daya alam. Semakin tinggi

kualitas faktor input ini, maka semakin besar peluang industri untuk meningkatkan daya saing dan produktivitas.

2. Kondisi permintaan

Berkaitan dengan *sophisticated* dan *demanding local customer*, semakin maju suatu masyarakat dan semakin tinggi permintaan pelanggan dalam negeri. Maka industri akan selalu berupaya untuk meningkatkan kualitas produk atau melakukan inovasi guna memenuhi keinginan pelanggan lokal yang tinggi. Namun, dengan adanya globalisasi menyebabkan kondisi permintaan tidak hanya berasal dari lokal tetapi juga bersumber dari luar negeri.

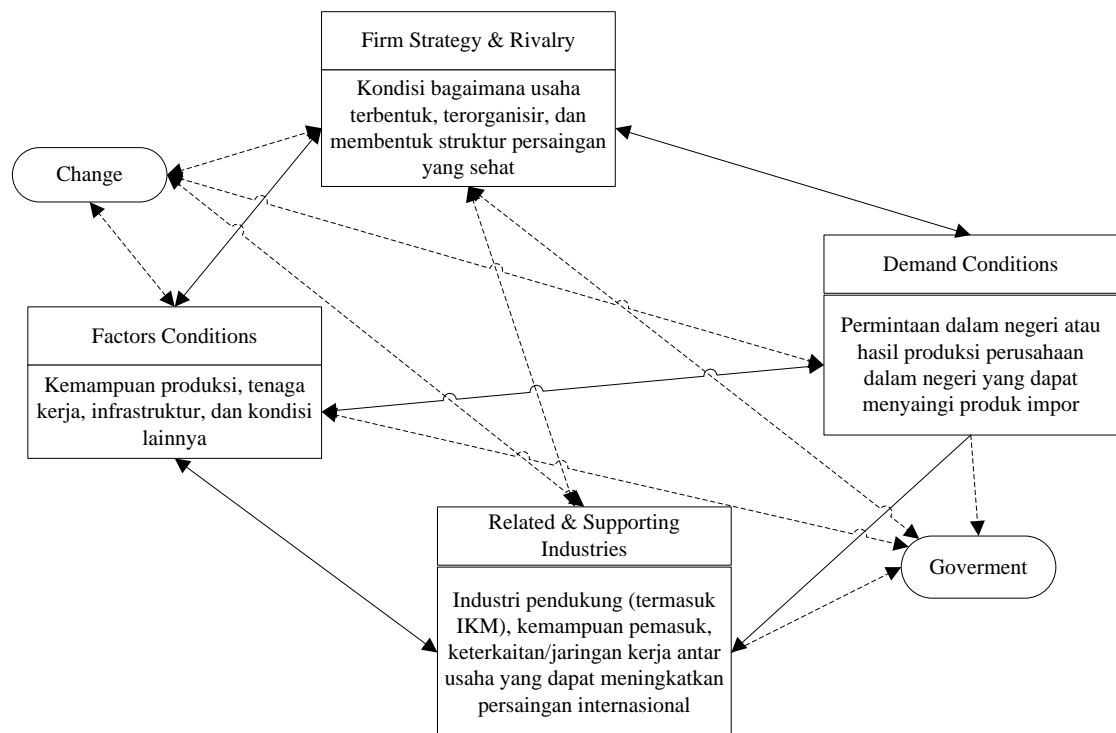
3. Industri pendukung dan terkait

Adanya industri pendukung dan terkait akan meningkatkan efisiensi dan sinergi dalam klaster. Sinergi dan efisiensi dapat tercipta terutama dalam *transaction cost*, *sharing* teknologi, informasi maupun *skill* tertentu yang dapat dimanfaatkan oleh industri atau perusahaan yang lainnya. Manfaat lain industri pendukung dan terkait adalah akan terciptanya daya saing dan produktivitas yang meningkat.

4. Strategi perusahaan dan pesaing

Strategi perusahaan dan pesaing dalam *diamond* Porter model juga penting karena kondisi ini akan memotivasi perusahaan atau industri untuk selalu meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan dan selalu mencari inovasi baru. Dengan adanya persaingan yang sehat, perusahaan akan selalu mencari strategi baru yang cocok dan berupaya untuk selalu meningkatkan efisiensi.

Selain itu, terdapat dua faktor yang berpengaruh terhadap keempat determinan tersebut yaitu peluang (*chance*) dan peranan pemerintah (*government*), akan tetapi kedua faktor tersebut bukan merupakan determinan itu sendiri. Teori *diamond* menjelaskan bahwa tiap-tiap determinan dipengaruhi oleh ketiga determinan lainnya (Porter, 1990 dalam Sukendar, 2008).



Gambar 2.1 Model *Diamond* Porter (Porter, 1990 dalam Sukendar, 2008)

## 2.4 Industri Kecil dan Menengah

Industry adalah kegiatan untuk mengubah bahan baku menjadi barang jadi yang lebih tinggi nilainya (Pranoto, 2008 dalam Rohmah, 2014). Menurut Disperindagtamben Kota Kediri (2015) Industri Kecil dan Menengah (IKM) adalah kelompok usaha yang mampu menyerap banyak tenaga kerja dan menjadi sumber pendapatan masyarakat.

Pengertian Industri Kecil dan Menengah beserta kriterianya sangat beragam. Keragaman ini lebih disebabkan oleh pendefinisian pihak-pihak atau lembaga pemerintah yang merumuskan kebijakan pengembangan Industri Kecil dan Menengah. Perbedaan tersebut misalnya pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) dengan Badan Pusat Statistik (BPS).

Disperindag mengukur Industri Kecil dan Menengah berdasarkan nilai investasi awal (*asset*). Sedangkan BPS berdasarkan jumlah tenaga kerja. Badan Pusat Statistik mendefinisikan industri kecil adalah unit usaha dengan jumlah 5

sampai 19 orang. Industri Menengah adalah unit usaha dengan jumlah tenaga kerja 20 sampai 99 orang. Sementara itu Disperindag mendefinisikan industri kecil dan menengah berdasarkan nilai asetnya, yaitu industri kecil adalah industri yang mempunyai nilai investasi perusahaan 5 juta rupiah sampai dengan 200 juta rupiah, sedangkan Industri Menengah adalah industri dengan nilai investasi perusahaan seluruhnya antara 200 juta sampai 5 milyar rupiah berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan NO 590/MPP/KEP/10/1999.

## **2.5 Tenun Ikat Bandar**

### **2.5.1 Sejarah Tenun Ikat Bandar**

Tenun ikat bandar merupakan tenun ikat khas Kediri. Generasi terdahulu sudah menjalankan kegiatan usaha tenun ikat terutama untuk produk sarung. Kain Tenun ikat bandar merupakan hasil turun temurun dari nenek moyang setempat, yang dulunya pengrajin kain tenun tersebut. Bermula dari seorang warga keturunan Tionghoa, Freddy Jie yang membuka usaha tenun di Jl Yos Sudarso atau saat ini dikenal sebagai daerah Pecinan. Usaha dirintis sejak tahun 1950-an oleh Freddy mengalami perkembangan pesat. Saat itu, usaha tenun ikat memiliki sekitar 200 ATBM (Alat Tenun Bukan Mesin) dan ratusan buruh tenun.

Usaha tenun ini hanya memproduksi sarung dengan motif sederhana kotak-kotak. Pada masa itu, masyarakat yang tinggal di barat sungai Brantas dikenal memiliki kehidupan ekonomi yang kurang memadai. Rata-rata buruh tenun ikat milik Freddy berasal dari daerah sekitas Bandar Kidul, Banjar Mlati, Waung, dan Bandar Lor yang semuanya berada di barat sungai dan berada di wilayah Kecamatan Mojoroto. Tahun 1965 adalah masa-masa suram bagi industri tenun ikat Kediri, para pekerja menganggur karena tutupnya usaha Freddy. Tenun ikat produksi perajin manual kalah bersaing di pasaran karena munculnya mesin tenun modern.

Berawal dari kondisi tersebut, terhitung sejak tahun 1989, diawali oleh bapak Munawar yang memulai kembali mencoba untuk membuat sarung tenun dengan berbekal 2 ATBM dan 2 orang karyawan. Karena permintaan terus meningkat, kini jumlah ATBM terhitung tahun 2015 sebanyak 139 dengan jumlah tenaga kerja 282. (<http://tenunikatbandar.com>) .

### 2.5.2 Proses Produksi Tenun Ikat

Proses produksi tenun ikat dibagi menjadi 2 bagian , yaitu proses pembuatan lusi (bagian benang yang disusun vertikal) dan proses pembuatan benang pakan/umpan.

1. Proses Pembuatan Lusi
  - a. Penelupan benang/pewarnaan
  - b. Pemintalan benang/ goben : memintal benang pada kelos
  - c. Skeer : menata benang yang tela dipintal ke boom
  - d. Grayen : menyambung  $\pm$  3500 helai benang sambungan baru
2. Proses Pembuatan Pakan/Umpan
  - a. Pemintalan benang/goben
  - b. Reek : menata benang pada bidang
  - c. Pemberian motif gambar
  - d. Pengikatan motif/desain
  - e. Colet : pemberian warna kombinasi
  - f. Pencilupan
  - g. Pelepasan tali/oncek
  - h. Menurai benang untuk dijadikan umpan
  - i. Pemintalan pakan pada palet
  - j. Proses tenun

### 2.5.3 Produk Tenun Ikat

Adapun produk-produk yang dihasilkan oleh IKM tenun ikat bandar yaitu :

1. Kain tenun, dengan pilihan bahan baku benang (*miseraced*), semi sutera dan sutera. Mayoritas kain tenun yang diproduksi menggunakan bahan berupa benang *miseraced*. Kain dengan bahan semi sutera diproduksi dengan jumlah terbatas sebagai alternatif untuk mengakomodir selera konsumen. Sedangkan untuk bahan sutera hanya diproduksi berdasarkan pemesanan mengingat harganya yang mahal.

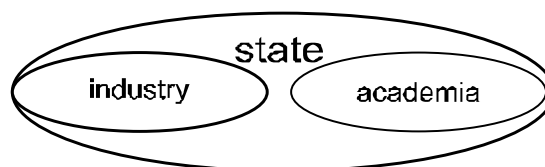
2. Sarung dengan bahan *miseraced*, yaitu sarung tenun dengan bahan baku benang *miseraced* yang biasa dipakai sebagai bahan pembuatan kain tenun
3. Pakaian jadi dari kain tenun ikat
4. Busana pelengkap, seperti : dasi, selendang, syal, dll
5. Sepatu dengan pelapis kain tenun melalui kerjasama dengan produsen sepatu di kota Kediri.
6. Tas, toples, nampan, tutup gelas, dan bantal kursi dengan pelapis kain tenun.

## 2.6 *Triple helix*

*Triple helix* atau model ABG (*Academic, Business and Government*) adalah model jaringan hubungan kelembagaan antara pemerintah, peruruan tinggi dan bisnis. Berdasarkan pendekatan teori ini, Etzkowitz mengangkat tiga dimensi dari konfigurasi tiga garis spiral dari jaringan masing-masing elemen. (Mikhaylov, 2013; Prasetio, Arifianti, Hardjakaprabon, & Agustin, 2012 dalam Khoiroh, 2016) yaitu :

### 1. Model Konfigurasi Pertama

Pemerintahan melindungi atau meng-*cover* akademisi dan industri. Namun model ini dianggap gagal karena memiliki ruang gerak yang minim dan inovasi yang sulit bagi *buttom up* (kalangan dibawah pemerintahan).

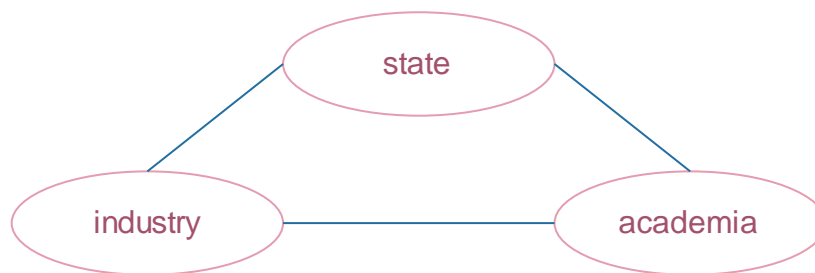


Gambar 2.2 Model Konfigurasi Pertama *Triple helix* (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000 dalam (Mikhaylov, 2013; Prasetio, Arifianti, Hardjakaprabon, & Agustin, 2012 dan Khoiroh, 2016)



## 2. Model Konfigurasi Kedua

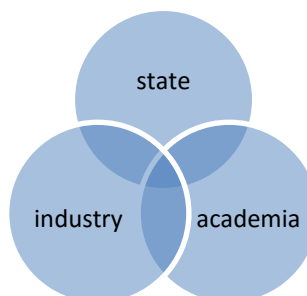
Konfigurasi kedua menunjukkan jaringan elemen yang terpisah. Model ini dirancang untuk mengurangi peran pemerintahan secara penuh daripada model sebelumnya. Sehingga ruang gerak dan partisipasi industri serta akademis dianggap sepadan atau sama penting bagi pemerintah.



Gambar 2.3 Model Konfigurasi Kedua *Triple helix* (Ajagbe & Ismail, 2013; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000 dalam Khoiroh, 2016)

## 3. Model Konfigurasi Ketiga

Model konfigurasi hubungan tiga elemen ini mencerminkan bidang kelembagaan yang tumpang tindih atau saling berkaitan. Setiap elemen memiliki peran atau bagian penting terhadap elemen yang lain (menciptakan peran *hybrid*) untuk setiap institusi.



Gambar 2.4 Model Konfigurasi Ketiga *Triple helix* (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000 dalam Khoiroh, 2016)

Penguatan SIDA dengan kolaborasi antara akademisi, industry atau bisnis dan juga pemerintah dibutuhkan untuk mewujudkan Sistem Inovasi Nasional yang efektif dan produktif serta signifikan berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional (Herlina, 2015). Analisa peran dari masing-masing actor dalam hubungan *triangular* menurut Herlina (2015) dalam Khoiroh (2016) adalah sebagai berikut :

1. Akademik

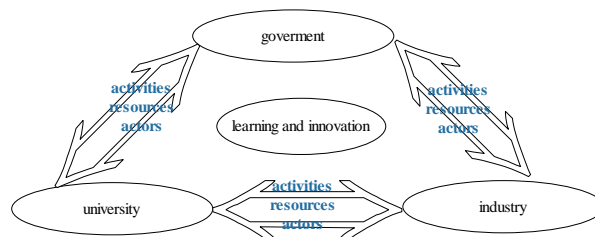
Agen penyebar dan mengimplementasikan pengetahuan, seni dan teknologi, serta membentuk nilai yang membangun pengembangan industri kreatif dalam masyarakat. Peran lembaga pendidikan dapat digambarkan dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu:

- a. Peran pendidikan adalah mendorong lahirnya generasi kreatif Indonesia dalam *mindset* yang mendukung tumbuhnya inisiatif dan lapangan kerja industry kreatif.
  - b. Peran penelitian untuk memberikan masukan pembangunan kebijakan industry kreatif dan instrument yang diperlukan, menghasilkan teknologi yang mendukung produksi dan penggunaan *resource* yang efisien.
  - c. Pelayanan masyarakat untuk membangun tatanan masyarakat yang mendukung berkembangnya industri kreatif nasional.
2. Pelaku bisnis adalah para pengusaha, investor dan pencipta teknologi baru serta konsumen industry kreatif. Para pelaku bisnis perlu mempertimbangkan dan mendukung keberlangsungan industry kreatif dalam setiap perannya baik sebagai pencipta maupun sebagai pembentuk komunitas dan usaha kreatif.
  3. Pemerintah berperan dalam pengelolaan otonomi daerah, demokrasi dan prinsip pemerintahan dengan baik. Peran pemerintah dalam mengembangkan industry kreatif adalah :
    - a. Katalis, fasilitator dan penyokong dalam dorongan, tantangan, semangat, ide bisnis untuk meningkatkan kompetensi bukan hanya dengan finansial namun bias berupa kekuatan atau kebijakan politik.

- b. Regulator yang menghasilkan kebijakan yang berkaitan dengan orang, sumber daya, industry, institusi dan teknologi.
- c. Konsumen, investor dan bahkan pengusaha.
- d. Perencana tata kota. Kreativitas akan tumbuh subur pada kota yang memiliki iklim kreatif.

Menurut Saad dan Zawdie (2005) dalam Khoiroh (2016), berdasarkan model yang dibangun oleh Hakansson dan Snehota (1995) menyatakan bahwa lingkungan pemerintah, industry dan universitas harus dihubungkan melalui tiga elemen yang saling terkait satu sama lain untuk meningkatkan level pembelajaran dan inovasi disuatu Negara. Wujud dari hasil interaksi ini adalah terciptanya kepercayaan yang lebih besar dan sinergitas yang tinggi (Hakansson dan Snehota : 1995) melalui :

1. Hubungan aktivitas (teknis, administrative, komersial dan aktivitas lainnya).
2. Hubungan sumber daya (ketersediaan dan aksesibilitas sumber daya sangat berdampak pada kualitas hubungan).
3. Hubungan para aktor atau pelaku (hubungan, sikap dan perilaku)



Gambar 2.5 *Triple helix* yang Efektif dan Terintegrasi Antara Tiga Elemen (Saad dan Zawdie, 2005 dalam Khoiroh, 2016)

## 2.7 Teknometrik

Menurut UNESCAP dalam Pradana (2011), teknologi merupakan kombinasi dari 4 komponen dasar yaitu *technoware*, *humanware*, *inforware*, dan

*orgaware* (THIO) yang saling berinteraksi satu dengan lainnya dalam suatu proses transformasi. Berikut adalah penjelasan dari keempat komponen teknologi.

1. *Technoware* (fasilitas rekayasa), merupakan teknologi yang melekat pada obyek. *Technoware* mencakup peralatan (*tool*), perlengkapan (*equipment*), mesin-mesin (*machines*), alat pengangkutan (*vehicles*), dan infrastruktur fisik (*physical infrastructure*).
2. *Humanware* (kemampuan manusia), merupakan teknologi yang melekat pada manusia. *Humanware* meliputi pengetahuan, ketrampilan, kebijakan, kreativitas, dan pengalaman.
3. *Inforeware* (informasi), merupakan teknologi yang melekat pada dokumen. *Inforeware* berkaitan dengan proses, prosedur, teknik, metode, teori, spesifikasi, pengamatan, dan keterkaitan.
4. *Orgaware* (organisasi), merupakan teknologi yang melekat pada kelembagaan. *Orgaware* mencakup praktik-praktik manajemen, *linkages* dan pengaturan organisasional yang diperlukan dalam proses transformasi.

### **2.7.1 Tahapan Teknometrik**

1. Estimasi Tingkat Sofistikasi

Menurut Susuihono (2012) dalam Basuki (2014) estimasi tingkat sofistikasi dilakukan untuk menentukan klasifikasi komponen teknologi yang dilakukan dengan menggunakan panduan kuisisioner. Kuisisioner ini berisikan kriteriagenerik teknometrik hasil pengembangan *United Nation Economic and SocialCommision for Asia and the Pasific* (UNESCAP). Tingkat sofistikasi diperoleh denganmengidentifikasi seluruh item (kriteria) utama dari *technoware*, *humanware*, *inforeware* dan *organware*. *Technoware* adalah teknologi yang melekat pada obyek(*object embodied technology*) meliputi seluruh fasilitas fisik yang diperlukan dalamoperasi transformasi. *Humanware* adalah teknologi yang melekat pada manusia (*personembodied technology*) meliputi seluruh kemampuan yang dimiliki dan diperlukan dalamoperasi transformasi. *Inforeware* adalah teknologi yang melekat pada dokumen (*documentembodied technology*) mencakup seluruh fakta dan gambar-gambar

yang diperlukandalam operasi transformasi. *Orgaware* adalah teknologi yang melekat pada kelembagaan(*institution embodied technology*) mencakup kerangka kerja yang diperlukan pada operasitransformasi.

## 2. Penentuan *state of art*

Penentuan status komponen teknologi terhadap *state of the art* memerlukan pengetahuan teknis yang dalam, karena spesifikasi performansi tidak hanya terkait pada fasilitas transformasi yang diamati, melainkan dihubungkan dengan kondisi terbaik di dunia yang sama dengan fasilitas yang diamati.

Pendekatan yang digunakan untuk mengkaji *state of the art* komponen teknologi didasarkan pada kriteria generik, yaitu kriteria yang dikembangkan dengan sistem rating *state of the art* keempat teknologi. Setiap kriteria diberi skor 10 untuk spesifikasi terbaik dan skor 0 untuk spesifikasi terendah yang diizinkan. Sementara skor untuk nilai spesifikasi di antaranya dilakukan dengan bantuan interpolasi.

Nilai *state of the art technoware* item i :

$$ST_i = \frac{1}{10} \left[ \frac{\sum_k t_{ik}}{k_t} \right] k = 1, 2, \dots, k_t \quad (2.1)$$

Nilai *state of the art humanware* kategori j :

$$SH_j = \frac{1}{10} \left[ \sum_i \frac{h_{ij}}{l_h} \right] i = 1, 2, \dots, l_h \quad (2.2)$$

Nilai *state of the art inforware*

$$S_i = \frac{1}{10} \left[ \sum_m \frac{f_m}{m_f} \right] m = 1, 2, \dots, m_f \quad (2.3)$$

Nilai *state of the art orgaware*

$$S_o = \frac{1}{10} \left[ \sum_n \frac{o_n}{n_o} \right] n = 1, 2, \dots, n_o \quad (2.4)$$

Dengan :

$t_{ik}$  = skor kriteria ke-k untuk *technoware* item i

$h_{ij}$  = skor kriteria ke-i untuk *humanware* kategori j

$f_m$  = skor kriteria ke-m untuk *inforware*

$O_n$  = skor kriteria ke-n untuk *orgaware*

## 3. Penentuan Kontribusi Komponen

Nilai Kontribusi tiap item komponen teknologi dihitung dengan menggunakan input nilai batas level sofistikasi dan rating *state of the art*, dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Susihono, 2012 dalam Basuki, 2014)

$$T_i = \frac{1}{9} [L_{ti} + S_{ti}(U_{ti} - L_{ti})] \quad (2.5)$$

$$H_j = \frac{1}{9} [L_{hj} + S_{hj}(U_{hj} - L_{hj})] \quad (2.6)$$

$$I = \frac{1}{9} [L_i + S_i(U_i - L_i)] \quad (2.7)$$

$$O = \frac{1}{9} [L_o + S_o(U_o - L_o)] \quad (2.8)$$

Dengan :

Ti = kontribusi masing-masing item i dari *technoware*

Hj = kontribusi masing-masing item j dari *humanware*

I = kontribusi masing-masing item i dari *infoware*

O = kontribusi masing-masing item o dari *orgaware*

U = batas atas

L = batas bawah

Nilai Ti menunjukkan kontribusi dari tiap-tiap item *technoware* sedangkan nilai Hj menunjukkan kontribusi dari tiap-tiap kategori *Humanware*. Untuk nilai I menunjukkan kontribusi dari tiap-tiap kategori *infoware* dan nilai O sendiri menunjukkan kontribusi dari kategori *orgaware*.

#### 4. Penilaian Intensitas Kontribusi Komponen

Menurut Susihono (2012) dalam Basuki (2014) nilai intensitas kontribusi komponen teknologi dihitung dengan menggunakan metode perbandingan berpasangan AHP. Dengan metode AHP, akan diperoleh bobot (nilai intensitas) tiap komponen teknologi. Nilai ini akan digunakan untuk menghitung besarnya *Technology Contributions Coefficient* (TCC).

#### 5. Perhitungan *Technology Contributions Coefficient* (TCC)

Nilai TCC dari sebuah perusahaan menunjukkan hasil kontribusi teknologi gabungan (*joint contribution*) untuk keseluruhan operasi transformasi. Nilai TCC tidak memungkinkan nol karena 0 berarti tidak ada aktivitas transformasi

tanpa keterlibatan seluruh komponen teknologi, nilai maksimum  $TCC = 1$ . Nilai  $TCC$  dihitung dengan menggunakan input nilai kontribusi  $T, H, I, O$  dan  $\beta$  yang telah diperoleh menggunakan persamaan (1).  $TCC$  juga dapat dipandang sebagai *technology content aided* (TCA) per output (Susihono, 2012 dalam Basuki, 2014), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TCC = T^{bt} \times H^{bh} \times I^{bi} \times O^{bo} \quad (2.9)$$

dengan :

$T$  = Kontribusi fasilitas rekayasa terhadap koefisien kontribusi teknologi

$H$  = Kontribusi kemampuan insan dari manusia

$I$  = Kontribusi akses dan kemampuan teknologi

$O$  = Kontribusi pemanfaatan atas perangkat organisasi

$b$  = Kepentingan relatif kriteria fasilitas rekayasa

## 2.8 Analisis SWOT

Analisis SWOT (*SWOT analysis*) yakni mencakup upaya-upaya untuk mengenali kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang menentukan kinerja perusahaan. Informasi eksternal mengenai peluang dan ancaman dapat diperoleh dari banyak sumber, termasuk pelanggan, dokumen pemerintah, pemasok, kalangan perbankan, rekan perusahaan lain. Banyak perusahaan menggunakan jasa lembaga pemindaian untuk memperoleh keliping surat kabar, riset di internet, dan analisis tren-tren domestik dan global yang relevan (Daft, 2010 dalam Khoiroh, 2016).

Menurut David (2006) dalam Khoiroh (2016) faktor kekuatan dan kelemahan terdapat dalam suatu perusahaan, sedang peluang dan ancaman merupakan faktor-faktor lingkungan yang dihadapi oleh perusahaan yang bersangkutan. Jika dapat dikatakan bahwa analisis SWOT merupakan instrumen yang ampuh dalam melakukan analisis strategi, kemampuan tersebut terletak pada kemampuan para penentu strategi perusahaan untuk memaksimalkan peranan faktor kekuatan dan pemanfaatan peluang sehingga berperan sebagai alat untuk

meminimalisasi kelemahan yang terdapat dalam tubuh perusahaan dan menekan dampak ancaman yang timbul dan harus dihadapi.

Matrik SWOT dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matrik SWOT sebagai alat pencocokan yang mengembangkan empat tipe strategi yaitu SO, WO, ST dan WT (David, 2006 dalam Khoiroh, 2016). Perencanaan usaha yang baik dengan metode SWOT dirangkum dalam matrik SWOT sebagai berikut :

Tabel 2.1 Matriks SWOT *analysis*

EFAS \ IFAS	Kekuatan ( <i>strength</i> )	Kelemahan ( <i>Weakness</i> )
Peluang ( <i>opportunity</i> )	STRATEGI (SO) Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	STRATEGI WO Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
Ancaman ( <i>Threats</i> )	STRATEGI ST Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	STRATEGI WT Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Sumber : Philip Kotler, 2002 dalam Khoiroh, 2016

Kelemahan analisis SWOT adalah tidak lengkap dalam mengukur dan mengevaluasi strategi, jadi efek setiap faktor dalam strategi yang diusulkan tidak



ditunjukkan. Menurut Shariatmadari untuk membuat pemilihan dan perangkaian strategi SWOT akan lebih mudah dan sederhana jika dibandingkan dengan menggunakan teknik AHP untuk memprioritaskan strategi (Gorener, 2012 dalam Khoiroh, 2016)

Jadi, penggunaan analisis SWOT perlu dilengkapi dengan metode lain yang bisa melengkapi secara kuantitatif dengan alternatif pemilihan strategi (perangkaian) yang jelas dari alternatif-alternatif yang tersedia.

### 2.8.1 Pendekatan Kuantitatif SWOT

Data SWOT kualitatif sebelumnya dapat dikembangkan secara kuantitatif melalui perhitungan analisis SWOT yang dikembangkan Pearce dan Robinson (1998) agar diketahui secara pasti posisi organisasi yang sesungguhnya. Perhitungan yang dilakukan melalui tiga tahap, yaitu :

1. Melakukan perhitungan skor (a) dan bobot (b) point faktor serta jumlah total perkalian skor dan bobot ( $c = a * b$ ) pada setiap faktor S W O T.
2. Melakukan pengurangan antara jumlah total faktor S dengan W dan faktor O dengan T, perolehan angka ( $d = x$ ) selanjutnya menjadi niali atau titik pada sumbu Y.
3. Mencari posisi organisasi yang ditunjukkan oleh titik (x,y) pada kuadran SWOT.

Berikut ini merupakan contoh tabel perhitungan SWOT dan matriks kuadran SWOT.

Tabel 2.2 Tabel perhitungan Analisis SWOT

No	Strength	Skor	Bobot	Total
1				
2	dst			
	total kekuatan	skor	bobot	total

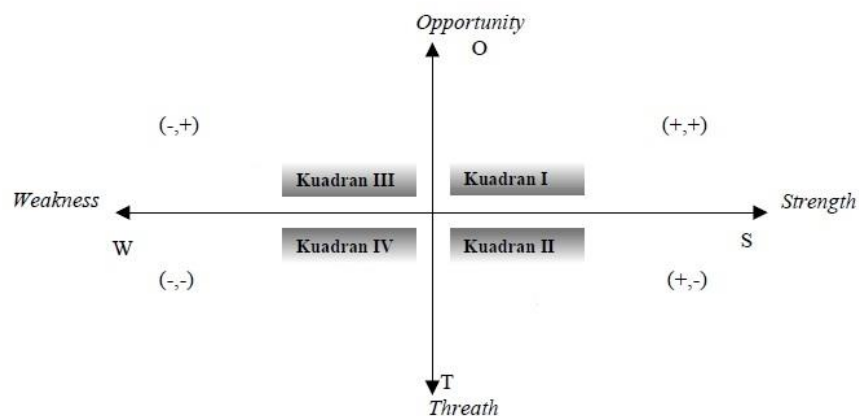
Tabel 2.2 Tabel perhitungan Analisis SWOT (Lanjutan)

No	Weakness	Skor	Bobot	Total
1				
2	dst			
	total kelemahan	skor	bobot	total
<b>total kekuatan – total kelemahan = (S – W) : 2 = x</b>				

No	Opportunity	Skor	Bobot	Total
1				
2	dst			
	total opportunity	skor	bobot	total
No	Threats	Skor	Bobot	Total
1				
2	dst			
	total threats	skor	bobot	total
<b>total peluang – total ancaman = (O – T) : 2 = y</b>				

Sumber : Rangkuti (2006)

Setelah diketahui nilai x dan y maka selanjutnya dapat ditampilkan pada gambar kuadran berikut ini



Gambar 2.6 Matriks Kuadran SWOT (Rangkuti, 2006)

Dari Gambar 2.6 diatas dapat diketahui bagaimana matriks kuadran SWOT yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kuadran I (positif, positif)

Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat dan berpeluang, Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Progresif, artinya organisasi dalam kondisi prima dan mantap sehingga sangat dimungkinkan untuk terus melakukan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.

2. Kuadran II (positif, negatif)

Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat namun menghadapi tantangan yang besar. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Diversifikasi Strategi, artinya organisasi dalam kondisi mantap namun menghadapi sejumlah tantangan berat sehingga diperkirakan roda organisasi akan mengalami kesulitan untuk terus berputar bila hanya bertumpu pada strategi sebelumnya. Oleh karenanya, organisasi disarankan untuk segera memperbanyak ragam strategi taktisnya.

3. Kuadran III (negatif, positif)

Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang lemah namun sangat berpeluang. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah ubah strategi, artinya organisasi disarankan untuk mengubah strategi sebelumnya. Sebab, strategi yang lama dikhawatirkan sulit untuk dapat menangkap peluang yang ada sekaligus memperbaiki kinerja organisasi.

4. Kuadran IV (negatif, negatif)

Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang lemah dan menghadapi tantangan besar. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah strategi bertahan, artinya kondisi internal organisasi berada pada pilihan dilematis. Oleh karenanya organisasi disarankan untuk meenggunakan strategi bertahan, mengendalikan kinerja internal agar tidak semakin tererosok. Strategi ini dipertahankan sambil terus berupaya membenahi diri.

## 2.9 *Consumer Preference*

*Consumer* berarti konsumen sedangkan *preferences* berarti pilihan atau memilih. Secara makna kata *consumer's preferences* dapat diartikan sebagai suatu sifat atau keinginan konsumen dalam memilih berbagai produk. Dolan (2011) dalam Ramadhan (2015) menyatakan bahwa preferensi konsumen merupakan jantung dari pemasaran. Pemahaman preferensi konsumen sangat penting untuk kebijakan produk dan keputusan harga. Menurut Rajpurohit dan Vasita (2011) dalam Ramadhan (2015), *consumer's preferences* digunakan terutama untuk mengukur untuk memilih pilihan yang memiliki nilaiantisipasi yang paling besar diantara beberapa pilihan oleh konsumen untuk memenuhi kebutuhan atau keinginannya. *Preference* menunjukkan pilihan antar pilihan netral atau memiliki nilai lebih yang tersedia. *Consumer's preferences* adalah hasil dari perilaku mereka yang ditunjukkan selama mencari, membeli, dan membuang produk.

## 2.10 *Conjoint analysis*

### 2.10.1 *Konsep Conjoint analysis*

*Conjoint analysis* dikembangkan dari bidang psikologi dan matematikapsikometri melalui karya awal Luce and Tukey (1964). *Conjoint analysis* merupakan penurunan komponen psikologis yang dapat diukur dalam hal utilitas. Pengukuran utilitas menyediakan skala interval yang memungkinkan untuk pengukuran dan analisis matematika. Menurut Hair (2009) dalam Ramadhan (2015), *conjoint analysis* adalah suatu teknik multivariat yang secara khusus digunakan untuk memahami bagaimana responden mengembangkan preferensinya terhadap semua jenis objek (produk, pelayanan, atau ide). Keputusan itu dibuat berdasarkan premis sederhana bahwa konsumen mengevaluasi nilai dari objek (nyata atau hipotesis) dengan mengkombinasikan sejumlah nilai yang terpisah yang disediakan oleh setiap atribut. Selain itu, konsumen mengestimasi pilihan dengan menilai bentuk objek dari kombinasi atribut. *Conjoint analysis* membantu melakukan kuantifikasi utilitas bagi konsumen yang akan membeli berdasarkan atribut-atribut produk tertentu. Melalui kuantifikasi utilitas atribut produk, maka utilitas optimal dari atribut dapat diidentifikasi dan digunakan untuk merancang

produk dengan atribut-atribut yang paling disukai konsumen (Menneke, 2007). Menurut Green & Krieger (1991; dikutip dalam Irawati 2014) *conjoint analysis* dapat juga dimanfaatkan untuk merancang harga, memprediksi tingkat penjualan atau penggunaan produk (*market share*), uji coba konsep produk baru, segmentasi preferensi, dan merancang strategi promosi. Kelebihan utama dari *conjoint analysis* yaitu mampu membentuk stimuli dari atribut produk yang *multilevel* dan mengatur atribut produk sesuai dengan tingkatnya, sedangkan kekurangannya yaitu penelitian tidak dapat mencakup semua atribut yang diinginkan, butuh ketelitian dan keobyektifan dalam memilih himpunan atribut untuk menghindari kombinasi tidak layak (Chaudhuri et al, 2005 dalam Ramadhan, 2015).

### 2.10.2 Tujuan *Conjoint Analysis*

Tujuan utama dari *conjoint analysis* adalah mengetahui bagaimana konsumen bersedia mengorbankan atribut dan level suatu atribut terhadap atribut lainnya. Keberhasilan *conjoint analysis* mensyaratkan penelitian yang akurat dalam mendefinisikan semua atribut yang memiliki dampak negatif dan positif terhadap selera konsumen serta mampu menerapkan model yang tepat bagaimana menggabungkan nilai-nilai atribut individu menjadi evaluasi keseluruhan objek.

Menurut Sarwono (2006), tujuan *conjoint analysis* ada empat, yaitu:

1. Menentukan tingkat kepentingan relatif atribut-atribut pada proses pemilihan yang dilakukan oleh konsumen.
2. Membuat estimasi pangsa pasar suatu produk atau pelayanan tertentu yang berbeda tingkat atributnya.
3. Untuk menentukan komposisi produk atau pelayanan yang paling disukai oleh konsumen.
4. Untuk membuat segmentasi pasar yang didasarkan pada kemiripan preferensi terhadap tingkat-tingkat atribut.

Hasil *conjoint analysis* dapat digunakan untuk memperkirakan utilitas dari setiap tingkat dalam setiap atribut serta menentukan utilitas total dari setiap

rangsangan sehingga dapat dibandingkan dengan rangsangan lain untuk memprediksi pilihan konsumen.

### 2.10.3 Pemilihan Metode *Conjoint Analysis*

Menurut Hair (2009) dalam Ramadhan (2015) ada beberapa ketentuan dalam memilih metode yang digunakan dalam *conjoint analysis*, yaitu:

1. *Traditional Conjoint analysis* (TCA)

*Traditional Conjoint analysis* merupakan metode yang menduga *individual utility* dari masing-masing *level* tiap atributnya. Penggunaannya baik itu pada *single profile* atau pada *pairwise full profile* dapat dilakukan secara manual atau secara komputerisasi. Perancangannya meliputi penentuan atribut, penentuan *level*, dan menentukan format kuesioner yang tepat. Nilai *utility* pada *traditional conjoint analysis* dapat diduga dengan menggunakan OLS (*Ordinary Least Square*) pada data metrik (*rating data*) atau menggunakan *monotone regression* pada data non-metrik (*ranking data*). Penggunaan metode ini akan bekerja efektif jika digunakan pada jumlah atribut kurang dari 6.

2. *Adaptive Conjoint analysis* (ACA)

*Adaptive Conjoint analysis* (ACA) merupakan metode yang digunakan untuk merancang *full-profile*. Istilah *adaptive* mengacu bahwa wawancara dilakukan secara komputerisasi dan berisi tahap-tahap yang akan menentukan tingkat keinginan dari suatu level dan tingkat kepentingan dari tiap atribut. Responden dihadapkan pada suatu pertanyaan berupa kuesioner kemudian diminta untuk menjawab pertanyaan di dalamnya. Pertanyaan yang dihadapkan pada responden dapat berupa tipe pertanyaan pilihan, *ranking*, atau *rating*. Tipe pertanyaan berupa tingkat kepentingan atribut atau tipe pertanyaan pasangan.

Dugaan nilai kegunaan didapat dari tingkat preferensi responden tiap taraf dan tingkat kepentingan tiap atribut. Pertama kali ACA diperkenalkan, nilai kegunaan diduga dengan menggunakan OLS (*Ordinary Least Square*). Namun seiring perkembangan zaman, ACA berkembang menjadi beberapa versi yang memiliki tingkat kesulitan yang lebih kompleks. Seperti saat ini ACA-

*Hierarchical Bayes Estimation* (HB) digunakan untuk menduga nilai kegunaan suatu produk. Dalam suatu pasar produk, nilai kegunaan responden digunakan untuk menduga kekuatan pilihan produk atau pelayanan.

Metode ACA ini akan efektif jika digunakan pada jumlah atribut sampai dengan 30 untuk tiap atribut memiliki sampai dengan 15 taraf dan tidak akan memberikan keuntungan apabila digunakan pada jumlah atribut kurang dari 6, walaupun setidaknya akan bekerja seperti pada *full profile*. Dengan jumlah atribut yang besar, analisis data hanya mungkin dilakukan secara komputerisasi karena tidak mungkin dilakukan responden dengan manual. Seperti *full profile*, ACA dapat mengukur *utility level* tiap individu dan hanya dapat mengukur efek utama tiap atributnya.

### 3. *Choice-Based Conjoint* (CBC)

*Choice-Based Conjoint* (CBC) adalah suatu pengembangan baru. Pada metode ini responden diperlihatkan semua alternatif yang tersedia, kemudian diizinkan untuk memilih satu dari beberapa pilihan tersebut atau tidak memilih satu pun dari banyak pilihan yang tersedia. CBC dapat dilakukan pada atribut kecil maupun besar, secara manual ataupun komputerisasi. Berbeda dengan *traditional conjoint* dan *adaptive conjoint*, salah satu kelemahan pada CBC tidak dapat mengukur *level utility* tiap individu. Pada kasus *Choice Based Conjoint* (CBC) perlu dilakukan adaptasi untuk menghasilkan suatu gugus pilihan yang terdiri dari lebih dari satu konsep produk atau pelayanan. Untuk mengukur nilai kegunaan digunakan regresi probit atau regresi logit.

#### 2.10.4 Penentuan Atribut dan Level

Desain kombinasi yang akan dievaluasi oleh responden adalah dasar penting dalam eksperimen *conjoint analysis*. Desain kombinasi akan mempengaruhi aktivitas kombinasi, keakuratan hasil, dan akhirnya relevansi marjinal. Desain kombinasi erat kaitannya dengan memilih atribut dan *level*.

Menurut Hair (2009) dalam Ramadhan (2015), karakteristik umum yang harus diperhatikan dalam menentukan atribut dan *level* yaitu:

1. Atribut dan *level* harus dapat dikomunikasikan dengan mudah untuk melakukan evaluasi secara realistis.
2. Atribut dan *level* harus dilaksanakan dan didefinisikan dengan jelas sehingga tiap atribut berbeda dengan jelas dan presentasi konsep dapat diimplementasikan secara presisi. Dengan kata lain, atribut tidak bisa bersifat *fuzzy*.

Atribut adalah variabel independen yang mewakili atribut tertentu yang ditentukan oleh peneliti. *Level* adalah nilai non-numerik yang menggambarkan atribut. Setiap atribut harus diwakili oleh dua atau lebih *level*. Atribut dan *level* harus mudah dikombinasikan dan diimplementasikan. Mudah dikomunikasikan merupakan upaya untuk membawa gambaran yang lebih realistis dari produk atau jasa yang diteliti. Diimplementasikan artinya atribut dan *level* harus mampu menjadi masukan dalam prakteknya.

Jumlah atribut mempengaruhi efisiensi dan keandalan penelitian *conjoint*. Dua batasan yang dapat digunakan untuk mempertimbangkan jumlah atribut dalam penelitian, yaitu:

1. Menambahkan atribut penelitian akan meningkatkan jumlah minimum kombinasi dalam desain *conjoint* sehingga jumlah pengamatan harus melebihi jumlah perkiraan koefisien. Jumlah minimum kombinasi yang harus dievaluasi oleh masing-masing responden dapat dievaluasi berdasarkan rumus 2.1 (Hair, 2009 dalam Ramadhan, 2015).

$$\text{Jumlah kombinasi minimum} = \text{total jumlah level di semua atribut} - \text{jumlah atribut} + 1 \quad (2.10)$$

Meskipun terlihat bahwa peningkatan jumlah atribut akan mengurangi jumlah kombinasi yang diperlukan akan tetapi setiap atribut harus memiliki minimal dua *level* sehingga atribut tambahan akan selalu meningkatkan jumlah kombinasi serta tugas menjadi cukup kompleks.

2. Jumlah kombinasi harus meningkat ketika model hubungan lebih kompleks. Rentang rendah atau tinggi suatu *level* ditetapkan di luar



nilai–nilai yang ada tetapi tidak pada rentang yang berlebihan. *Level* yang tidak dapat dipercaya atau tidak akan pernah digunakan dalam situasi nyata dapat mempengaruhi hasil dan harus dihilangkan.

#### 2.10.5 Penentuan Kombinasi Atribut

Terdapat tiga metode pembentukan kombinasi yang digunakan ketika melakukan penelitian *conjoint analysis*, yaitu:

1. *Trade-Off Approach*

Metode *trade-off* membandingkan dua atribut pada satu waktu dengan membandingkan semua kombinasi *level*. Metode ini cukup mudah dimengerti responden, mudah dijalankan, dan menghindari informasi yang berlebihan dengan menghadirkan hanya dua atribut di satu waktu. Metode ini juga memiliki keterbatasan yaitu tidak dapat menggunakan *fractional factorial designs* untuk mengurangi jumlah perbandingan yang diperlukan. Metode ini jarang digunakan dalam *conjoint analysis* kecuali dalam kasus khusus.

2. *Full-Profile Approach*

Dalam metode ini, setiap kombinasi dijelaskan secara terpisah dengan menggunakan kartu kombinasi. Pendekatan ini memunculkan penilaian yang lebih sedikit tetapi lebih kompleks dan penilaiannya dapat berupa peringkat atau nilai. Keuntungan metode ini adalah keterangan yang dicapai lebih realistis dengan mendefinisikan kombinasi dalam hal tingkat untuk setiap atribut dan gambar yang lebih eksplisit antara semua atribut dan korelasi yang ada di antara atribut.

Keterbatasan dalam metode ini terletak pada kemampuan responden menerima informasi yang berlebihan dikarenakan jumlah atribut yang meningkatkan jumlah kombinasi dan kapasitas untuk membuat keputusan dimana atribut-atribut yang tercantum pada kartu kombinasi berdampak pada evaluasi. Metode ini digunakan ketika atribut kurang lebih berjumlah 6.

3. *Pairwise Comparison*

Metode ini melibatkan perbandingan dua kombinasi dengan menggunakan skala penilaian untuk menunjukkan kekuatan preferensi untuk satu kombinasi atas yang lain. Karakteristik yang membedakan metode

*pairwisecomparison* adalah kombinasi tidak mengandung semua atribut. Jika jumlah dari atribut cukup besar, peneliti harus berhati-hati untuk tidak mengambil metode inidengan menggambarkan sedikit atribut. Metode ini juga berperan dalam banyak desain *conjoint* khusus, seperti *adaptive conjoint*.

#### 2.10.6 Model *Conjoint analysis*

Secara umum model dasar *conjoint analysis* dengan pendekatan regresi linier sebagai berikut:

$$U_{(x)} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{k_i} \alpha_{ij} x_{ij} \quad (2.11)$$

Dimana:

$U(x)$  = total utilitas

$\alpha_{ij}$  = nilai kegunaan dari atribut ke-I level ke-j

$x_{ij}$  = peubah *dummy* atribut ke-i level ke-j

$m$  = jumlah atribut

$k_i$  = jumlah level atribut

Nilai kepentingan suatu atribut,  $li$  didefinisikan sebagai berikut:

$$li = \{Max(\alpha_{ij}) - Min(\alpha_{ij})\} \text{ untuk setiap } i \quad (2.12)$$

Kepentingan relatif dari suatu atribut terhadap atribut lain :

$$Wi = \frac{li}{\sum_{i=1}^m li} \text{ dimana } \sum_{i=1}^m Wi = 1 \quad (2.13)$$

Menurut Aaker dan Day dalam Irawati (2014), tingkat kepentingan relatif atribut menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TKR_i = \frac{UT_i - UR_i}{\sum_{j=1}^K (UT_i - UR_i)} \quad (2.14)$$

Dimana :

$TKR_i$  = tingkat kepentingan atribut ke-i

$UT_i$  = nilai kegunaan tertinggi taraf atribut ke-i

$UR_i$  = nilai kegunaan terendah taraf atribut ke-i

$K$  = jumlah atribut

### 2.11 Willingness To Pay

Willingness To Pay (WTP) adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan pada persepsi pelanggan dalam menggunakan produk/jasa.

Nilai WTP yang diperoleh dari masing-masing responden yaitu berupa nilai maksimum rupiah yang bersedia dibayarkan oleh responden, kemudian diolah untuk mendapatkan nilai rata-rata (mean) dari nilai WTP tersebut, dengan rumus :

$$MWTP = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n WTP_i \quad (2.15)$$

Dimana : MWTP = Rata-rata WTP

N = jumlah responden

WTP<sub>i</sub> = nilai WTP maksimum pada responden i

### 2.12 Posisi Penelitian

Posisi penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Posisi Penelitian

No	Case	Penulis (Tahun)	Metode Penelitian	Lokasi Penelitian		Objek Penelitian
				Manufaktur	Jasa	
1	bagaimana mengetahui preferensi counsumer dengan integrasi <i>conjoint analysis</i> dan QFD	Desrina Yusi Irawati, et al (2014)	<i>conjoint analysis</i> , QFD, additional service, Ward's method, dan K-means cluster	√		meja komputer

Tabel 2.3 Posisi Penelitian (Lanjutan)

No	Case	Penulis (Tahun)	Metode Penelitian	Lokasi Penelitian		Objek Penelitian
				Manufaktur	Jasa	
2	peran pemerintah dalam pemberdayaan tenun ikat Bandar Kidul	Alfi Rochmawati, et al (2014)	analisis deskriptif (narrative)	√		tenun ikat Bandar Kidul
3	menganalisa bagaimana model strategi marketing supplier untuk pemilihan customer	Cheng dan Liang (2014)	wawancara, analisis statistik variansi	√		supplier peralatan manufaktur di Taiwan
4	<i>conjoint analysis</i> dan <i>crosstab analysis</i> untuk mengetahui preferensi konsumen dan segmentasi pasar dalam industri klinik kecantikan	Della Ginza Ramadhan, et al (2015)	<i>crosstab analysis</i> , market segmentasi, dan additional service		√	klinik kecantikan
5	menganalisa peran modal sosial dalam dunia kewirausahaan terkait SIDA Asia Timur	Yoon et al (2015)	analisis deskriptif (narrative)		√	kewirausahaan dan kelembagaan SIDA Asia Timur (Korea dan Taiwan)

Tabel 2.3 Posisi Penelitian (Lanjutan)

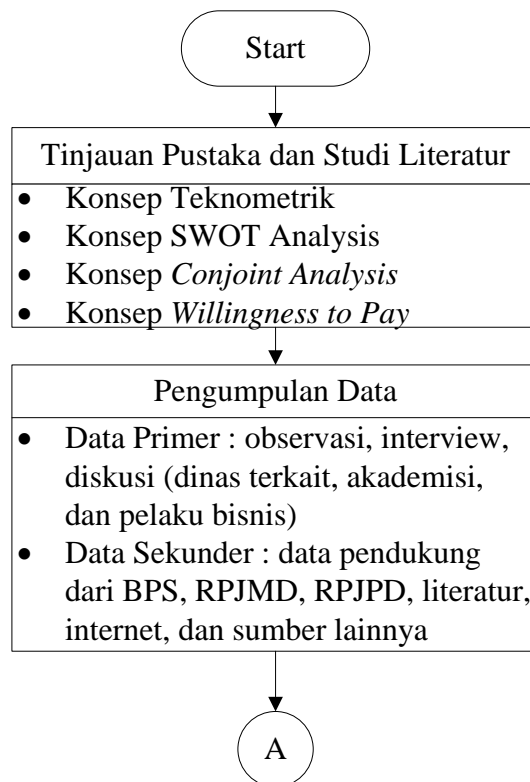
No	Case	Penulis (Tahun)	Metode Penelitian	Lokasi Penelitian		Objek Penelitian
				Manufaktur	Jasa	
6	bagaimana bentuk roadmap strategi kebijakan penguatansistem inovasi daerah (SIDa) untuk meningkatkan daya saing sektor industri IKM kapal rakyat Lamongan	Siti Muhimatu l Khoiroh, et al(2016)	analisis value chain, Teknometrik, SWOT, Cognitive Maps, ISM		√	SIDa sektor maritim IKM Kapal Rakyat Lamongan
7	bagaimana menambah inovasi desain dan peningkatan daya saing tenun ikat dengan melibatkan aktor <i>triple helix</i>	Devina Rosa Hendarti, et al (2017)	teknometrik, SWOT <i>analysis</i> , <i>Conjoint analysis</i> , <i>Willingness to Pay</i>	√		tenun ikat Bandar Kidul

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

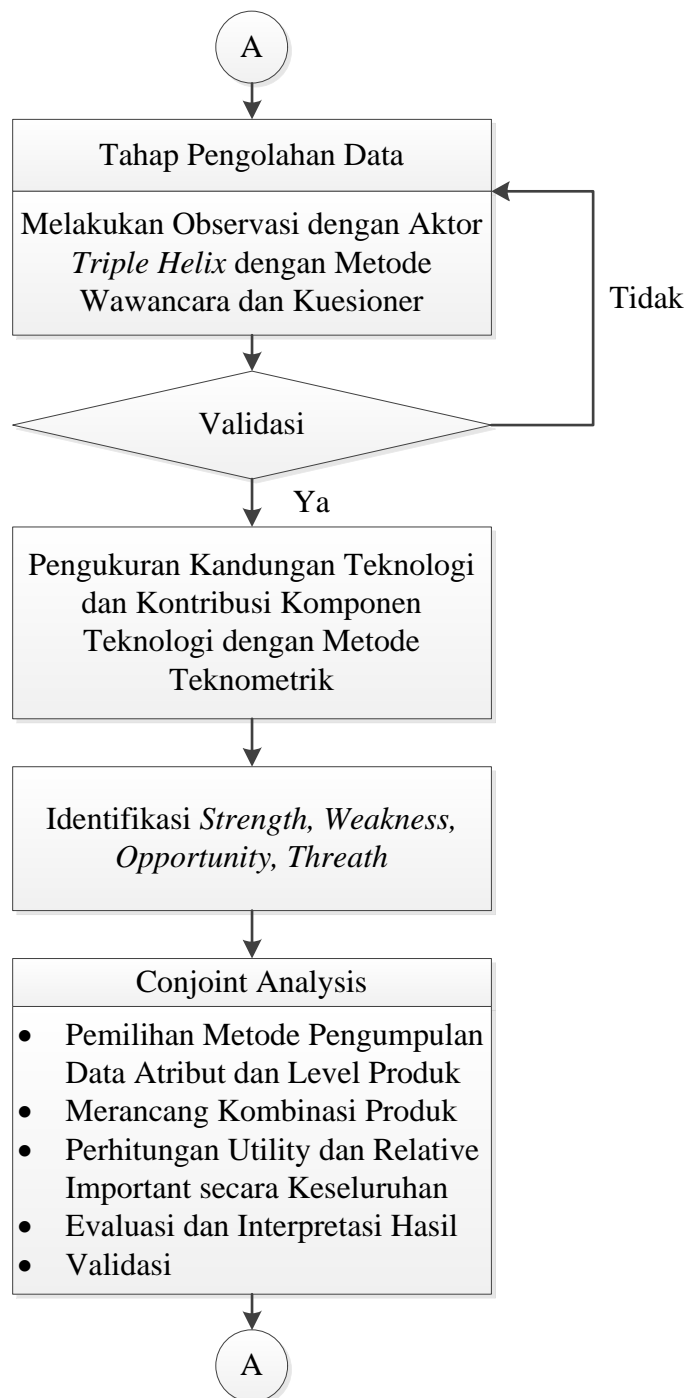
### BAB 3

## METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dipaparkan tahapan-tahapan yang akan dilakukan serta pendekatan metodologi yang akan dilakukan pada penelitian ini. Metodologi penelitian ini digunakan sebagai acuan sehingga penelitian dapat berjalan secara sistematis sesuai dengan *framework* penelitian. Tahapan penelitian meliputi tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, tahap analisis dan interpretasi data, tahap penarikan kesimpulan, serta tahap pelaksanaan penulisan atau jadwal pelaksanaan penelitian. Secara umum tahapan dari metodologi penelitian ini dapat digambarkan dan dijelaskan dalam diagram alir (*flowchart*) yang ditunjukkan dalam Gambar 3.1.

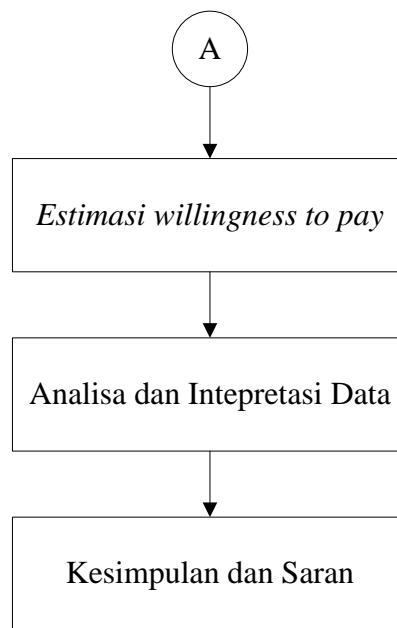


Gambar 3.1 *Flowchart* Metode Penelitian



Gambar 3.1 *Flowchart* Metode Penelitian (Lanjutan)





Gambar 3.1 *Flowchart* Metode Penelitian (Lanjutan)

### 3.1 Literatur Review

*Literature review* merupakan tahapan pengumpulan literatur yang berhubungan dengan ide penelitian yang ingin dilakukan. *Literature review* berupa *paper* yang didapatkan dari jurnal internasional dari portal publikasi penelitian Internasional, digunakan untuk mendapatkan *gap* penelitian pada *literature review*. Terdapat 5 *literature* utama yang berupa jurnal Internasional serta berbagai macam *literature* pendukung yang digunakan untuk menunjang pengembangan penelitian. Dari *gap* penelitian tersebut selanjutnya akan didapatkan identifikasi permasalahan utama yang digunakan sebagai patokan dalam pengerjaan penelitian. Setelah *gap* penelitian didapatkan, maka tahapan selanjutnya adalah menyusun alur penelitian yang akan dilakukan.

### 3.2 Tahap pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data diawali dengan kajian pustaka (*literature review*) dan studi lapangan untuk mengumpulkan data baik data primer maupun sekunder.

### 3.2.1 Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil studi lapangan (*direct observation*), wawancara, diskusi, serta kuesioner dengan dinas-dinas terkait. Data tersebut diperoleh dari berbagai sumber antara lain BPS, Disperindagtamben, Dinkop dan UMKM, Litbang, Dinas Penanaman Modal, serta pelaku IKM tenun ikat Bandar Kidul. Adapun teknik untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah :

1. Kuesioner

Model kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup. Kuesioner dipakai untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

2. Wawancara

Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam sebagai bahan pengolahan data yang diperlukan dalam pembuatan perumusan strategi kebijakan dalam penelitian ini.

3. *Direct Observation*

Ditujukan agar hasil penelitian ini tepat pada sasaran (sesuai dengan kondisi *real* yang ada di lapangan)

Berdasarkan hasil wawancara dengan Disperindagtamben kota Kediri jumlah IKM tenun ikat Bandar Kidul yang tersebar di kota Kediri mencapai 10 IKM. Dari 10 IKM, akan diambil 2 IKM sebagai sumber utama (yang masih aktif produksi dan dianggap sebagai IKM senior dengan lama usaha lebih dari 10 tahun serta permintaan yang cukup banyak dibanding dengan ke 8 IKM lainnya). Dua IKM tersebut adalah Medali Emas milik Munawar dan Kodok Ngorek (AAM) milik Eko Hariyanto.

### 3.2.2 Data Sekunder

Data pendukung yang diperoleh dari pelaku IKM tenun ikat Bandar Kidul serta seluruh dinas-dinas yang terkait (dinkop, DPM, disperindagtamben, Litbang, BPS) di kota Kediri termasuk data wilayah, RPJMD, data IKM Pendukung, dan lain-lain. Selain itu, data sekunder diperoleh dari artikel

publikasi, buku, jurnal ilmiah, surat kabar (baik *online* maupun cetak). Berikut adalah daftar 10 pelaku bisnis tenun ikat Bandar Kidul Kota Kediri.

Tabel 3.1 IKM Tenun Ikat Bandar Kidul

No	Nama	ATBM	Jumlah Tenaga Kerja	Alamat
1	Munawar/Siti Ruqoyah	40	82	"Medali Mas" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri
2	M. Asharul Ma'arif	7	16	"Sampurna 2" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri
3	Imam Syafii	11	24	"Sampurna 1" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri
4	Eko Hariyanto	3	12	"AAM Kodok Ngorek Putra" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri
5	Solkan	26	45	"Kodok Ngorek 1" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri
6	Erwin Wahyu Nugroho	5	10	"Sinar Barokah 2" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri
7	Solehudin	11	45	"Sinar Barokah 2" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri
8	Sudarman	15	20	"Kodok Ngorek 2" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri
9	Ishom	5	8	"Bandara" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri
10	Moh Anis Safari	16	20	"Kurniawan" Jl KH. Agus Salim Gang 8, Kediri

Sumber : Data Diolah Disperindagtamben kota Kediri (2015)

### 3.3 Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data dapat dilakukan setelah semua data baik primer maupun sekunder telah terkumpul. Pada tahap ini pengolahan data dilakukan dengan pendekatan metode yang telah ditetapkan yaitu

### **3.3.5 Penilaian Teknologi IKM Tenun Ikat Bandar Kidul dengan Teknometrik**

Pada tahap ini dilakukan penilaian kontribusi teknologi pembuatan tenun ikat Bandar Kidul dari empat komponen teknologi (T,H,I,O) yaitu menghitung nilai TCC (*Technology Contribution Coefficient*) dari hasil kuesioner yang diberikan kepada dinas terkait.

### **3.3.6 Identifikasi Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman dalam IKM Tenun Ikat Bandar Kidul dengan Analisis SWOT**

Analisis SWOT digunakan untuk menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dari IKM tenun ikat guna meningkatkan daya saing daerah. Analisis Swot dilakukan dengan cara wawancara dan diskusi dengan aktor *triple helix* yang terlibat. Akademisi (Bambang Syairudin selaku dosen Teknik Industri ITS), Disperindag, Litbang dan para pebisnis IKM tenun ikat.

### **3.3.7 Conjoint Analysis**

Proses awal *conjoint analysis* yaitu menentukan atribut dan variabel jasa. Penentuan atribut dan variabel dilakukan melalui studi literatur dan wawancara kepada pelaku IKM tenun ikat. Apabila penentuan banyaknya kombinasi dilakukan secara manual, maka dapat menggunakan perumusan Hair (2009) dalam Ramadhan (2015), yaitu: Jumlah kombinasi minimum = total jumlah variabel disemua atribut – jumlah atribut + 1.

Menurut Suharjo (2001) dalam Irawati (2014), untuk mengantisipasi penyimpangan dari konsep *conjoint analysis* yang digunakan, jumlah kombinasi yang harus disediakan 1,5 sampai 2 kali jumlah minimum yang harus tersedia. Hasil kombinasi yang terbentuk dari desain *fractional factorial* selanjutnya dinilai oleh responden dalam bentuk kuesioner. Kuesioner diisi oleh dinas-dinas terkait karena merupakan pelanggan dan pengguna dari tenun ikat Bandar Kidul. Pengambilan sampel sebanyak minimal 30 karena dengan jumlah

responden tersebut maka nilai dan hasil pengukuran akan mendekati distribusi normal (Ancok, 1997 dalam Ramadhan, 2015).

Hasil survei selanjutnya diolah untuk mendapatkan nilai *utility* pada masing-masing variabel. Namun sebelumnya perlu melakukan evaluasi untuk menguji konsistensi responden dalam mengisi kuesioner yang dapat diketahui dari nilai korelasi Pearson's R dan Kendall's Tau. Korelasi Pearson's R digunakan untuk perhitungan data dengan skala *rating* sedangkan Kendall's Tau digunakan untuk perhitungan skala *ranking*. Agar keakuratan dan konsistensi responden dalam mengisi kuesioner tetap terjaga maka batas minimum nilai signifikansi  $pvalue < 0,05$ . Jika nilai korelasi lebih kecil dari 0,05 dapat disimpulkan bahwa model telah akurat dan data layak untuk dianalisis lebih lanjut (Ramadhan, 2015).

### **3.3.8 Willingness To Pay (WTP)**

Pendekatan yang dilakukan dalam analisis WTP terhadap kesediaan atas penambahan harga produk yang ditawarkan. Dimana terdapat 2 prioritas yang menjadi pertimbangan dalam membeli tenun ikat bandar yaitu kemasan dan bahan baku benang. Dengan willingness to pay diharapkan dapat menjadi pertimbangan tambahan atribut bagi pihak IKM tenun ikat bandar

## **3.4 Tahap Analisa dan Interpretasi Data**

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap hasil terhadap penyusunan rumusan strategi kebijakan yang diambil dengan pendekatan teknometrik dan SWOT analysis. Komponen penting untuk menunjang daya saing adalah pengembangan produk, pada tahap pengembangan produk dilakukan analisis terhadap hasil integrasi conjoint analysis dan *willingness to pay*. Kemudian dilakukan pembahasan yang berkaitan dengan analisis tersebut sehingga dapat diketahui kekurangan dalam penelitian.

### **3.5 Tahap pengambilan Kesimpulan dan Saran**

Dari hasil keseluruhan tahapan penelitian di atas dapat ditarik suatu kesimpulan yang akan menjawab permasalahan dan sesuai tujuan yang diterapkan. Kemudian akan diberikan saran perbaikan untuk pengembangan penelitian di masa datang.

## **BAB 4**

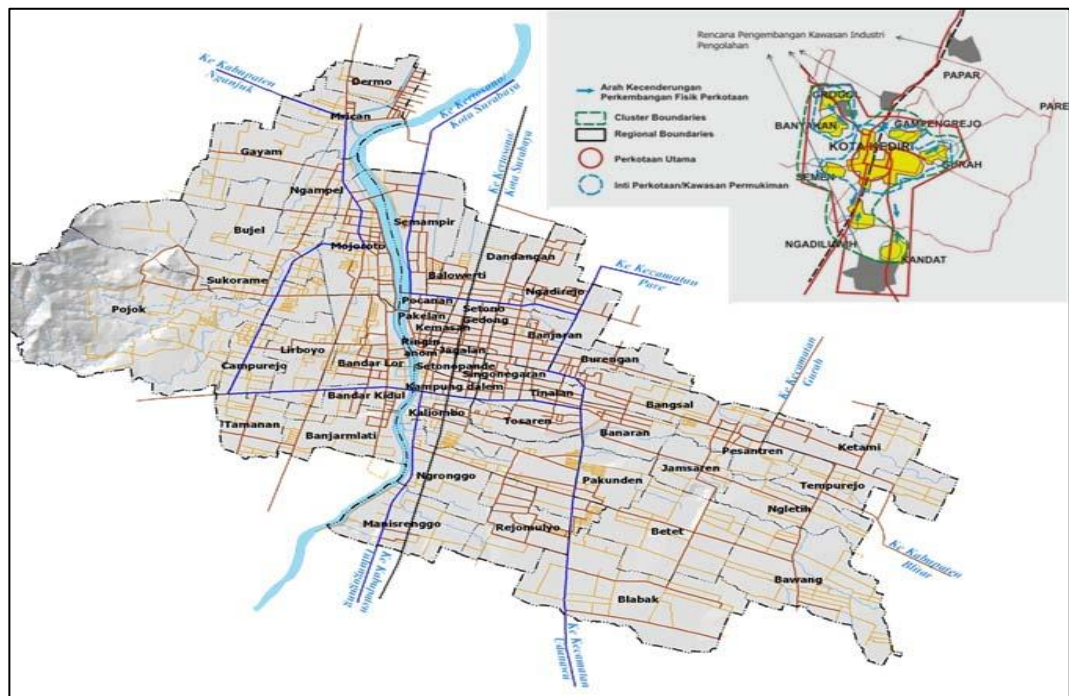
### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menjelaskan bagaimana peneliti melakukan pengumpulan data mulai dari menilai kinerja dengan menitik beratkan pengukuran pada keempat komponen teknologi (*technoware, humanware, infoware, orgaware*), merumuskan strategi dengan menggunakan metode SWOT, penentuan kombinasi variabel, penyusunan dan penyebaran kuesioner *conjoint analysis*. Untuk pengolahan data dimulai dari rekap data dan pengolahan keseluruhan hasil survei, teknometrik, *swot analysis* dan *conjoint analysis*.

#### **4.1 Pengumpulan Data**

##### **4.1.1 Gambaran Umum Objek Amatan**

Secara administratif, Kota Kediri terbagi menjadi 3 Kecamatan, yaitu Kecamatan Mojoroto, Kecamatan Kota dan Kecamatan Pesantren. Dengan luas wilayah Kecamatan Kota seluas 14,90 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari 17 kelurahan, Kecamatan Mojoroto seluas 24,60 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari 14 kelurahan dan Kecamatan Pesantren seluas 23,90 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari 15 kelurahan, sehingga luas total wilayah Kota Kediri 63,40 Km<sup>2</sup>. Wilayah administratif Kota Kediri terbagi menjadi 46 kelurahan yang berbatasan langsung dengan wilayah Kabupaten Kediri, yaitu di sebelah selatan berbatasan dengan Kec. Kandat dan Ngadiluwih, sebelah timur berbatasan dengan Kec. Wates dan Gurah, sebelah barat berbatasan dengan Kec. Banyakan dan Semen, serta sebelah utara berbatasan dengan Kec. Gampengrejo. Peta administrasi Kota Kediri dapat dilihat dalam gambar berikut (RPJMD Kota Kediri 2014-2019).



Gambar 4.1 Peta administrasi Kota Kediri (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Kediri (RPJMD), 2014)

#### 4.1.2 Visi dan Misi Kota Kediri

Visi adalah rumusan umum mengenai keadaan yang diinginkan pada akhir periode perencanaan yang didalamnya berisi suatu gambaran yang menantang tentang keadaan masa depan, cita dan citra yang ingin diwujudkan, dibangun melalui proses refleksi dan proyeksi yang digali dari nilai-nilai luhur yang dianut oleh seluruh komponen stakeholders.

Misi merupakan rumusan umum mengenai upaya-upaya yang akan dilaksanakan untuk mewujudkan visi. Keterkaitan visi dan misi dapat dilihat pada Tabel 4.1. berikut ini.



Tabel 4.1 Visi dan Misi Kota Kediri

Visi	Misi
Menata Kota Kediri Lebih Sejahtera, Berkeadilan, Berdaya Saing, Berakhlak dan Tanpa Korupsi	Mewujudkan pemerintahan yang bersih, transparan, akuntabel, efektif dan efisien dengan memperluas partisipasi publik dalam pembangunan
	Mewujudkan Kota Kediri yang indah, nyaman, dan ramah lingkungan
	Mewujudkan masyarakat yang agamis, bermoral, sejahtera, berbudaya, dan sebagai pusat pendidikan
	Memperkuat ekonomi kerakyatan menuju terwujudnya Kota Kediri sebagai pusat perdagangan, jasa, wisata dan industri kreatif

Sumber : <https://kedirikota.go.id/>

#### 4.1.3 Perkembangan Tenun Ikat Bandar

Kota Kediri terus berupaya meningkatkan peran sektor industri khususnya Industri Kecil Menengah (IKM). Selain 20 unit Industri besar yang merupakan penyumbang PDRB terbesar untuk sektor industri, di Kota Kediri juga terbentuk jaringan IKM dan industri besar untuk 4 jenis komoditas yaitu furniture, kayu olahan, tenun ikat dan gula pasir. Sampai tahun 2013 terdapat 14 sentra industri kecil yang mengusahakan beraneka ragam produk unggulan. antara lain : tahu, tempe, tenun ikat, meubel, getuk pisang, makanan, minuman, buah-buahan, sayuran, opak gambir, emping mlinjo, bekicot, sulak, jahitan, kaca hias, tusuk sate, kue basah, jamu gendong dan seruling bambu. Sentra industri tenun ikat di Kelurahan Bandar Kidul merupakan pusat kerajinan industri tenun ikat yang juga merupakan salah satu industri kreatif untuk terus didorong menjadi ikon Kota Kediri. Selain itu, Pemerintah Kota Kediri juga terus mendorong pertumbuhan sentra industri kreatif lainnya dengan didukung pembentukan Dewan Kerajinan Daerah (DEKRANASDA) Kota Kediri dan Asosiasi Pengrajin Kota Kediri (ASPEKORI). Sampai dengan tahun 2011 terdapat 9 unit industri. Salah satu IKM

yang berkontribusi di tingkat Nasional adalah tenun ikat bandar yang berlokasi di kelurahan bandar kidul kota Kediri.

#### **4.2 Penilaian Kontribusi Teknologi IKM Tenun Ikat Bandar dengan Teknometrik**

Dalam pengolahan data ini, data yang diolah berasal dari data yang dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner untuk melihat sejauh mana tingkat kandungan teknologi yang sudah diterapkan dengan pendekatan teknometrik. Penggunaan skoring diperoleh dari penilaian expert yang memahami kondisi dari IKM tenun ikat bandar. Expert yang berwenang memberikan skoring adalah Dinas Perdagangan dan Perindustrian dimana yang bertugas mengawasi dan mendampingi semua kegiatan IKM tenun ikat bandar.

Diantara tugas dan fungsi pokok dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan adalah :

1. Penguatan kemampuan industri berbasis teknologi
2. Membina Industri Kecil dan Menengah dalam memperkuat jaringan klaster industri
3. Mengembangkan pasar dan distribusi produk
4. Sosialisasi peningkatan penggunaan produk dalam negeri
5. Pengembangan potensi usaha produk unggulan
6. Pembinaan keterkaitan produksi industri hulu hingga ke hilir
7. Penyediaan sarana informasi yang dapat diakses masyarakat

##### **4.2.1 Penilaian Derajat Kecanggihan**

Dari data yang diperoleh dari hasil kuesioner yang diisi oleh expert yaitu dari dinas disperindag dan bappeda kota Kediri maka didapatkan nilai rata-rata dari batas bawah dan batas atas dari komponen teknologi. Nilai derajat kecanggihan menunjukkan kecanggihan dari setiap komponen teknologi yang ada di IKM tenun ikat bandar. Nilai yang dilingkari merupakan batas bawah dan batas atas dari komponen teknologi.

1. Penilaian derajat kecanggihan kriteria *technoware*

Tabel 4.2 Penilaian derajat kecanggihan kriteria *technoware*

No	<i>Technoware</i>	Skor		
		①	2	3
1	Peralatan produksi manual	①	2	3
2	Peralatan produksi mekanik/elektronik (tenaga penggerak)	2	③	4
3	Peralatan produksi untuk penggunaan umum (serbaguna)	3	4	5
4	Peralatan produksi untuk penggunaan khusus	4	5	6
5	Peralatan produksi otomatis	5	6	7
6	Peralatan produksi komputerisasi	6	7	8
7	Peralatan produksi terintegrasi	7	8	9

(Sumber : Data diolah, 2017)

Dari Tabel 4.2 diketahui bahwa rata-rata penilaian derajat kecanggihan di IKM tenun ikat bandar untuk komponen *technoware* memiliki skor 1 untuk batas bawah (lower limit) dan 3 untuk batas atas (upper limit) hal ini sesuai dengan kondisi lapangan dimana penilaian batas bawah 1 dikarenakan proses produksi masih manual yakni pada proses pewarnaan, pelepasan tali, proses tenun. Sementara nilai 3 untuk batas atas menunjukkan adanya peralatan produksi secara elektronik untuk proses mengurai benang, dimana proses ini bisa dilakukan lebih cepat dibanding dikerjakan secara manual.

## 2. Penilaian derajat kecanggihan kriteria *humanware*

Hasil penilaian derajat kecanggihan di IKM tenun ikat bandar untuk komponen *humanware* disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3 Penilaian derajat kecanggihan kriteria *humanware*

No	<i>Humanware</i>	skor		
1	Kemampuan menjalankan fasilitas	1	②	3
2	Kemampuan memasang fasilitas	2	③	4
3	Kemampuan merawat fasilitas	③	4	5
4	Kemampuan berproduksi	4	5	⑥
5	Kemampuan mengadopsi/mengadaptasi	5	6	7
6	Kemampuan memperbaiki/mengembangkan	6	7	8
7	Kemampuan inovasi	7	8	9

(Sumber : Data diolah, 2017)

Dari Tabel 4.3, penilaian derajat kecanggihan untuk komponen *humanware* di IKM tenun ikat bandar memiliki skor 2 untuk batas bawah (lower limit) dan 6 untuk batas atas (upper limit) hal ini sesuai dengan apa yang ada di lapangan dimana untuk penilaian batas bawah 2 dikarenakan untuk sumber daya manusia di IKM tenun ikat bandar sudah mampu menjalankan peralatan produksi yang digunakan untuk masing-masing proses produksi sesuai dengan keahlian masing-masing, sehingga semua SDM yang terlibat sudah ahli dalam penggunaan peralatan produksi yang ada. Untuk nilai 6 menunjukkan bahwa sumber daya manusia di IKM tenun ikat bandar mampu memproduksi tenun ikat.

### 3. Penilaian derajat kecanggihan kriteria *infoware*

Hasil penilaian derajat kecanggihan di IKM tenun ikat bandar untuk komponen *infoware* disajikan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Penilaian Derajat Kecanggihan Kriteria *Infoware*

No	<i>Infoware</i>	skor		
1	Informasi yang memberikan pemahaman umum dalam menggunakan fasilitas (menenal fakta)	①	2	3
2	Informasi yang memberikan pemahaman dasar dalam menggunakan dan memperagakan fasilitas (menguraikan fakta)	2	③	4
3	Informasi yang memungkinkan untuk meyeleksi dan memasang fasilitas (menspesifikasikan fakta)	3	4	5
4	Informasi yang memungkinkan penggunaan fasilitas secara efektif (menggunakan fakta)	4	5	6
5	Informasi yang memungkinkan meningkatnya pengetahuan tentang mendesain dan mengoperasikan fasilitas (memahami fakta)	5	6	7
6	Informasi yang memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap desain dan penggunaan fasilitas (menggeneralisasi fakta)	6	7	8
7	Informasi yang bisa memberikan penilaian terhadap fasilitas untuk tujuan spesifik (mengkaji fakta)	7	8	9

(Sumber : Data diolah, 2017)

Berdasarkan Tabel 4.4 , derajat kecanggihan teknologi pada komponen *infoware* memiliki skor 1 untuk batas bawah (lower limit) dan skor 3 untuk batas atas (upper limit) hsl ini sesuai dengan kondisi di lapangan dimana penilaian batas bawah 1 dikarenakan informasi dari pemilik usaha dianggap sudah cukup untuk memberikan informasi dan pemahaman kepada pegawai. Untuk skor 3 pada batas atas dimaksudkan bahwa adanya informasi di IKM tenun ikat bandar terkait dengan deskripsi proses dan cara operasi mesin produksi untuk mempermudah operasi.

4. Penilaian derajat kecanggihan kriteria *orgaware*

Penilaian derajat kecanggihan di IKM tenun ikat bandar untuk komponen *infoware* disajikan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 penilaian derajat kecanggihan komponen *orgaware*

No	<i>Orgaware</i>	Skor		
		1	②	3
1	Perusahaan kecil yang dipimpin sendiri , modal kecil, tenaga kerja sedikit ( kerangka kerja usaha)	1	②	3
2	Perusahaan kecil yang telah mampu meningkatkan kapabilitas dan menjadi subkontrak subtitusi besar (ikatan)	2	③	4
3	Beberapa perusahaan bekerja sama dalam memasarkan produk secara independen (bertindak berani)	3	4	5
4	Beberapa perusahaan bekerja sama mampu mengidentifikasi produk dan pasar baru melalui <i>channel</i> yang telah ada (proteksi)	4	5	6
5	Perusahaan mampu menjaga persaingan melalui peningkatan pangsa pasar dan kualitas produk secara berkesinambungan (stabilisasi)	5	6	7
6	Perusahaan yang dengan cepat membangun kesuksesan yang stabil melalui pencarian pasar baru secara kontinu dan penguji respon baru terhadap perubahan lingkungan usaha (perluasan)	6	7	8
7	Beberapa perusahaan mampu menjadi pemimpin terkemuka dalam spesialisasi usaha tertentu (memimpin)	7	8	9

(Sumber : Data diolah, 2017)

Berdasarkan tabel 4.5 , derajat kecanggihan teknologi pada komponen *orgaware* memiliki skor 2 untuk batas bawah (lower limit) dan skor 3 untuk batas atas (upper limit) hsl ini sesuai dengan kondisi di lapangan dimana penilaian batas bawah 2 dikarenakan IKM tenun ikat bandar merupakan usaha rumahan yang dipimpin sendiri, dengan modal yang tidak terlalu besar, dengan modal sendiri. Sementara untuk nilai 3 pada batas atas dikarenakan bahawa IKM tenun ikat bandar kini sudah memiliki mitra atau kerjasama dengan berbagai pihak seperti pemerintahan dalam melakukan pemasaran produk.

#### 4.2.2 Nilai Tingkat Kemutakhiran (*State of The Art*) Komponen Teknologi

*State of the art* adalah sebuah tingkat kompleksitas dari masing-masing komponen teknologi. Berdasarkan kriteria yang dikembangkan Wiratmaja dan Ma'aruf (2007) dalam penelitian Novanda (2015). Berikut adalah penilaian kriteria komponen dari masing-masing aspek teknologi (*technoware*, *humanware*, *infoware*, *orgaware*).

##### 1. Nilai SOTA Komponen *Technoware*

Berdasarkan hasil kuesioner pengukuran teknologi, berikut adalah nilai SOTA dari komponen *technoware*

Tabel 4.6 Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen *Technoware*

No	Kriteria <i>Technoware</i>	Keterangan	Skor
1	Tipe mesin yang digunakan	Manual (0); mekanik (5); Otomatis (10)	0

Tabel 4.6 Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen *Technoware* (Lanjutan)

No	Kriteria <i>Technoware</i>	Keterangan	Skor
2	Tipe proses yang diterapkan	Sederhana : hanya satu operasi diterapkan dalam tiap proses (2,5); Kombinasi lebih dari satu operasi yang sama pada satu pekerjaan (5); Kombinasi lebih dari satu operasi berbeda pada suatu pekerjaan (7,5); Progresif lebih dari satu operasi yang diselenggarakan paralel pada pekerjaan yang berbeda pos (10)	2,5
3	Tipe operasi yang diselenggarakan	Tiap poin 2,5 : pemotongan, pembengkokan, penggambaran, penekanan	7,5
4	Rata-rata kesalahan yang terjadi pada saat proses produksi	0% (10); 6-10% (5); 25% (0)	5
5	Frekuensi untuk perawatan mesin	Pemeliharaan preventive (10); sering tetapi tidak secara periodik (5); perlu keahlian teknis yang spesifik (0)	0
6	Keahlian teknis operator yang dibutuhkan untuk mengoperasikan mesin	Tidak perlu keahlian teknis (10); perlu tingkat ketrampilan tertentu (5); perlu keahlian teknis yang spesifik (0)	3
7	Pemeriksaan pada setiap pekerjaan	Pemeriksaan terkomputerisasi (10); pemeriksaan manual (5); tidak diperlukan pemeriksaan (0)	5



Tabel 4.6 Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen *Technoware* (Lanjutan)

No	Kriteria Komponen <i>Technoware</i>	Keterangan	Skor
8	Pengukuran pada setiap pekerjaan	Kompleks dan terkomputerisasi (10); sederhana dan sketsa tangan (0)	0
9	Tingkat keselamatan dan keamanan kerja	Aman (10); wajar (5); bahaya (0)	5
<b><i>State Of The Art</i></b>			<b>0,311</b>

(Sumber : Data diolah, 2017)

Nilai SOTA (*State of The Art*) pada komponen *technoware* sebesar 0,311. Perawatan mesin secara berkala dan pengukuran pada setiap pekerjaan diperlukan untuk meningkatkan performa mesin produksi dan kualitas dari produk tenun ikat bandar

## 2. Nilai SOTA Komponen *Humanware*

Berdasarkan hasil kuesioner pengukuran teknologi, berikut adalah nilai SOTA dari komponen *humanware*.

Tabel 4.7 Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen *Humanware*

No	Kriteria Komponen <i>Humanware</i>	Keterangan	Skor
1	Kesadaran dalam tugas	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	7,5
2	Kesadaran kedisiplinan dan tanggung jawab	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	7,5
3	Kreatifitas dan inovasi	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	5
4	Kemampuan memelihara fasilitas produksi	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	5

Tabel 4.7 Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen *Humanware* (Lanjutan)

No	Kriteria Komponen <i>Humanware</i>	Keterangan	Skor
5	Kesadaran bekerja dalam kelompok	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	10
6	Kemampuan untuk memenuhi tanggal jatuh tempo	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	10
7	Kemampuan untuk menyelesaikan masalah	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	5
8	Kemampuan bekerja sama	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	10
9	Kepemimpinan	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	5
<b><i>State of The Art</i></b>			<b>0,7222</b>

(Sumber : data diolah, 2017)

Nilai SOTA (*State of The Art*) pada komponen *humanware* sebesar 0,7222 lebih besar dari komponen *technoware*, hal ini menunjukkan bahwa kriteria-kriteria komponen *humanware* memiliki skor yang sudah cukup tinggi.

### 3. Nilai SOTA Komponen *Infoware*

Berdasarkan hasil kuesioner pengukuran teknologi, berikut adalah nilai SOTA dari komponen *infoware*.

Tabel 4.8 Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen *Infoware*

No	Kriteria Komponen <i>Infoware</i>	Keterangan	Skor
1	Bentang informasi manajemen	Bentang informasi termasuk eksternal (10); informasi sebagian (5); bentang informasi tidak termasuk eksternal (0)	7,5

Tabel 4.8 Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen *Infoware* (Lanjutan)

No	Kriteria Komponen <i>Infoware</i>	Keterangan	Skor
2	Pemilik IKM tenun ikat bandar memberikan arahan kepada pekerja	Selalu (10); kadang-kadang (5); tidak pernah (0)	5
3	Jaringan informasi di dalam IKM tenun ikat bandar	Online (10); offline (0)	0
4	Prosedur untuk komunikasi antara anggota di IKM tenun ikat bandar	Mudah dan transparan (10); rumit (0)	10
5	Sistem informasi IKM tenun ikat bandar untuk mendukung aktifitas	Akses global (10); akses nasional (7,5); akses lokal (5); tidak ada akses (0)	5
6	Penyimpanan dan pengambilan informasi kembali	Terkomputerisasi (10); manual (5); tidak tersip (0)	5
<b><i>State Of The Art</i></b>			<b>0,3611</b>

(Sumber : Data diolah, 2017)

Nilai SOTA (*State of The Art*) pada komponen *infoware* sebesar 0,3611 diatas tingkat kemutakhiran komponen *technoware*. Jaringan informasi pada IKM tenun ikat bandar mendapatkan skor terendah sebesar 0. Hal ini menunjukkan bahwa jaringan informasi pada IKM tenun ikat bandar masih bersifat *offline*.

#### 4. Nilai SOTA Komponen *Orgaware*

Berdasarkan hasil kuesioner pengukuran teknologi, berikut adalah nilai SOTA dari komponen *orgaware*.

Tabel 4.9 Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen *Orgaware*

No	Kriteria <i>Orgaware</i> Komponen	Keterangan	Skor
1	Otonomi kepemilikan IKM	Otonomi penuh (10), kontrol dari pemerintah (0)	5
2	Visi IKM	Mengorientasi masa depan (10); tidak ada (0)	10
3	Kemampuan IKM dalam menciptakan lingkungan yang kondusif untuk mengadakan perbaikan dan peningkatan produktifitas	Sangat tinggi (10); wajar (5); sangat rendah (0)	5
4	Kemampuan IKM untuk memotivasi karyawan dengan kepemimpinan yang efektif	Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	5
5	Kemampuan IKM untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan yang berubah dan permintaan eksternal	Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	3
6	Kemampuan IKM untuk bekerjasama dengan supplier	Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	5
7	Kemampuan IKM untuk memelihara hubungan dengan pelanggan	Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	5

Tabel 4.9 Matriks Hasil Penilaian SOTA Komponen *Orgaware* (Lanjutan)

No	Kriteria Komponen <i>Orgaware</i>	Keterangan	Skor
8	Kemampuan IKM untuk mendapat dukungan sumber daya dari luar	Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	5
<b><i>State Of The Art</i></b>			<b>0,4111</b>

(Sumber : Data diolah, 2017)

Nilai SOTA (*State of The Art*) pada komponen *orgaware* sebesar 0,4111. Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa komponen *orgaware* yang memiliki skor tertinggi adalah kriteria visi IKM dengan nilai 10. Hal ini menunjukkan bahwa IKM tenun ikat bandar memiliki visi dan misi yang cukup jelas serta memiliki tujuan masa depan yang optimis.

#### 4.2.3 Perhitungan Nilai Kontribusi Komponen Teknologi

Pada tahap perhitungan nilai kontribusi teknologi dilakukan dengan melakukan perhitungan nilai kontribusi tiap komponen teknologi menggunakan persamaan (2.5) samai (2.8)

$$\text{Nilai Kontribusi Teknologi} = \frac{1}{9} [L + Sota(U - L)]$$

Tabel 4.10 Nilai Kontribusi Komponen Teknologi

No	Komponen Teknologi	Nilai Kontribusi Teknologi
1	Technoware	0,180
2	Humanware	0,543
3	Infoware	0,191
4	Orgaware	0,157

(Sumber : Data diolah, 2017)

#### 4.2.4 Intensitas Kontribusi Komponen Teknologi

Skala kepentingan relatif yang digunakan untuk menghitung intensitas kontribusi komponen dengan menggunakan teknik AHP atau perbandingan berpasangan. Nilai intensitas kontribusi komponen teknologi ditunjukkan pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 Intensitas Kontribusi Komponen Teknologi

No	Komponen Teknologi	Nilai Intensitas Kontribusi Teknologi
1	Technoware	0,14
2	Humanware	0,54
3	Infoware	0,24
4	Orgaware	0,08

(Sumber : Data diolah, 2017)

#### 4.2.5 Perhitungan *Technology Contribution Coefficient*

Hasil perhitungan dari TCC menunjukkan tingkat kecanggihan pada masing-masing komponen teknologi. Perhitungan nilai TCC menggunakan persamaan (2.9) seperti berikut ini :

$$TCC = T^{\beta t} * H^{\beta h} * I^{\beta i} * O^{\beta o}$$

Dimana T, H, I, O adalah komponen teknologi, sedangkan nilai  $\beta$  adalah intensitas kontribusi komponen teknologi.

Hasil perhitungan TCC disajikan pada Tabel 4.12

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan TCC

Komponen	LL	UL	SOTA	Kontribusi	Intensitas	TCC
<i>Technoware</i>	1	3	0,3111	0,18	0,14	0,328
<i>Humanware</i>	2	6	0,7222	0,543	0,54	0,328

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan TCC (Lanjutan)

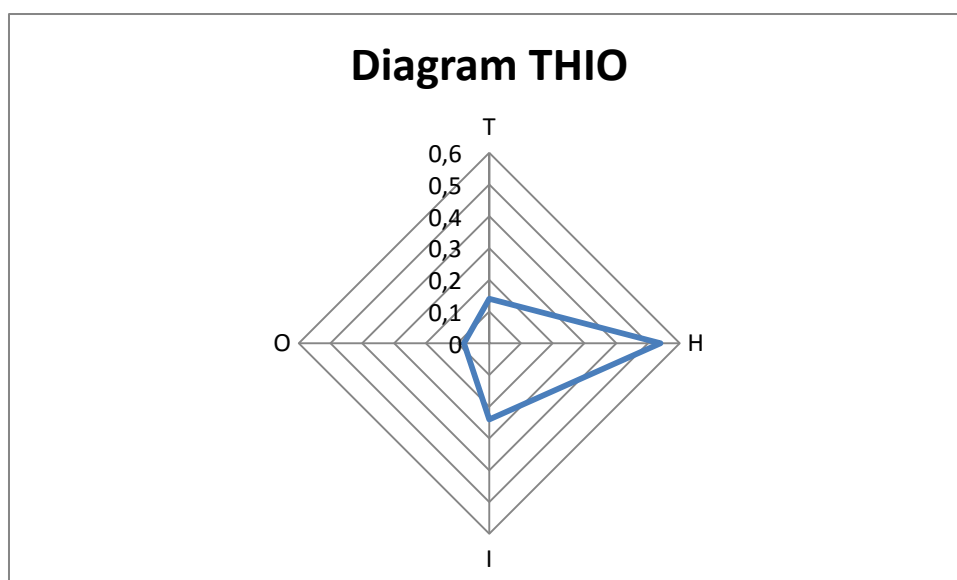
Komponen	LL	UL	SOTA	Kontribusi	Intensitas	TCC
<i>Infoware</i>	1	3	0,3611	0,191	0,24	0,328
<i>Orgaware</i>	2	3	0,4111	0,157	0,08	0,328

(Sumber : Data diolah, 2017)

Pada Tabel 4.11 diketahui bahwa nilai TCC IKM tenun ikat bandar sebesar 0,328 yang masih tergolong dalam tingkat teknologi semi modern ( $0,3 < TCC \leq 0,7$ ).

#### 4.2.6 Tingkat Kecanggihan Komponen Teknologi

Posisi derajat kecanggihan anar komponen teknologi dari perbandingan nilai intensitas kontribusi komponen, dapat digambarkan dalam diagram THIO sebagaimana grafik radar pada Gambar 4.2 :



Gambar 4.2 Diagram THIO (Data diolah, 2017)

### 4.3 Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal

Identifikasi faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi perkembangan IKM tenun ikat bandar digunakan sebagai dasar dalam penentuan strategi dalam meningkatkan keunggulan kompetitif. Dari hasil identifikasi kontribusi empat komponen teknologi serta eksplorasi program pemerintah terkait dengan menjadikan tenun ikat menjadi produk unggulan kota Kediri. Berikut merupakan hasil analisa faktor internal dan faktor eksternal yang berpengaruh terhadap keunggulan daya saing IKM tenun ikat bandar Kota Kediri.

#### 4.3.1 Faktor Internal

##### 1. Faktor Kekuatan IKM Tenun Ikat Bandar

- a. Memiliki konsep kinerja gotong royong dengan lebih mengutamakan interaksi sosial dalam kelompok kerja dan kepedulian terhadap pihak lain. (Hasil perhitungan SOTA komponen *humanware*, *triple helix* yang terlibat : Bisnis).
- b. Kemampuan memenuhi pesanan customer sesuai dengan deadline yang disepakati (Hasil perhitungan SOTA komponen *humanware*, *triple helix* yang terlibat : Bisnis).
- c. Mampu bekerja sama dengan baik antar sesama anggota kelompok maupun dengan pebisnis yang lain.(antar pebisnis bekerja sama untuk menyelesaikan pesanan customer jika salah satu pebisnis merasa kewalahan dengan jumlah pesanan). (Hasil perhitungan SOTA komponen *humanware*, *triple helix* yang terlibat : Bisnis).
- d. Komunikasi antar anggota kelompok dinyatakan mudah dan transparan. (Hasil perhitungan SOTA komponen *infoware*, *triple helix* yang terlibat : Bisnis) dan hasil penilaian Tintawati, Kasi Industri Aneka, Kimia & Tekstil pada Dinas Perdagangan & Perindustrian.
- e. IKM tenun ikat bandar memiliki Visi mengorientasi masa depan. Adapun visi dari IKM tenun ikat bandar adalah “Mewujudkan tenun ikat Kota Kediri tetap memikat sampai kapanpun dan dimanapun” (Hasil perhitungan SOTA komponen *orgaware*, *triple helix* yang terlibat : Bisnis)



- f. Ditetapkannya sentra IKM tennun ikat bandar sebagai salah satu destinasi wisata kota Kediri.

## **2. Faktor Kelemahan IKM Tenun Ikat Bandar**

- a. Tipe mesin yang digunakan oleh adalah manual (belum banyak inovasi yang digunakan untuk mendesain mesin produksi, baik pada Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) maupun proses yang lain.) (Hasil perhitungan SOTA komponen *technoware*, *triple helix* yang terlibat : Bisnis)
- b. Belum memiliki karyawan yang secara khusus untuk melakukan perawatan mesin secara berkala. (perawatan mesin dilakukan ketika mesin trouble dan harus diserahkan ke seseorang yang merupakan ahli dalam memperbaiki mesin produksi (khususnya pada ATBM)) (Hasil perhitungan SOTA komponen *technoware*, *triple helix* yang terlibat : Bisnis)
- c. Pada proses tertentu, seperti proses tenun, pengikatan motif dan pemberian motif gambar memerlukan ketrampilan tertentu (Hasil perhitungan SOTA komponen *technoware*, *triple helix* yang terlibat : Bisnis)
- d. Terbatasnya ahli design (produk tenun ikat dan diversifikasi produk) (Wahyono, Kepala Bidang Penelitian & Pengembangan pada Badan Perencanaan, Pembangunan, Penelitian & Pengembangan).
- e. Keamanan kerja perlu ditingkatkan (perlindungan dan pencegahan kecelakaan kerja, asuransi dll) mengingat dimana pewarna yang digunakan adalah pewarna buatan yang membahayakan apabila dihirup dalam jangka panjang (Wahyono, Kepala Bidang Penelitian & Pengembangan pada Badan Perencanaan, Pembangunan, Penelitian & Pengembangan).
- f. Distribusi bahan baku kain jenis sutera sulit didapat di pasar lokal. hasil penilaian Tintawati, Kasi Industri Aneka, Kimia & Tekstil pada Dinas Perdagangan & Perindustrian.

#### **4.3.2 Faktor Eksternal**

##### **1. Faktor Peluang IKM Tenun Ikat Bandar**

- a. Adanya program pemerintah dan non pemerintah dalam pemberdayaan IKM tenun ikat bandar (adanya edaran dari Walikota Kediri terkait dengan penggunaan tenun ikat bandar sebagai seragam dinas)
- b. Menjadi pelopor/pioneer tenun ikat bagi wilayah penguatan Kota Kediri (Nganjuk, Tulungagung, Trenggalek, Blitar) (*Focus Group Discussion* terkait dengan Sistem Inovasi Daerah)
- c. Letak geografis Kota Kediri sebagai penyedia barang dan jasa bagi wilayah pengembangan dan sebagai tren Nasional (mengikuti ajang Jakarta *FashionWeek* (JFW) (Tintawati, Kasi Industri Aneka, Kimia & Tekstil pada Dinas Perdagangan & Perindustrian)
- d. Tersedianya akses ke lembaga keuangan (*Focus Group Discussion* terkait dengan Sistem Inovasi Daerah)
- e. Tersedianya media promosi, pemasaran, dan pameran dari lembaga pemerintahan dan non pemerintahan.(Tintawati, Kasi Industri Aneka, Kimia & Tekstil pada Dinas Perdagangan & Perindustrian)

##### **2. Faktor Ancaman IKM Tenun Ikat Bandar**

- a. Adanya produk pesaing yang sejenis baik dari dalam daerah maupun luar daerah. (*Focus Group Discussion* terkait dengan Sistem Inovasi Daerah)
- b. Nilai tukar rupiah berfluktuasi, sehingga mempengaruhi harga bahan baku tenun ikat.
- c. Adanya pasar bebas MEA semakin menuntut perbaikan kualitas, serta inovasi produk tenun ikat bandar.
- d. Produk tenun ikat banyak dibajak atau diclaim oleh daerah lain (ada beberapa daerah yang menjual tenun ikat bandar dengan brand daerahnya)

Berdasarkan faktor internal dan eksternal, berikut adalah rumusan alternatif strategi IKM tenun ikat bandar.

1. Strategi S – O (*Strength – Opportunity*)
  - a. Meningkatkan kerjasama dengan lembaga pemerintahan dan non pemerintahan serta akademisi dalam mewujudkan visi IKM tenun ikat bandar (S1,S2,S5,O1,O4).
  - b. Memanfaatkan media promosi pemasaran dan pameran dengan semua pebisnis tenun ikat dengan memanfaatkan kerjasama antar anggota IKM (S3,O5).
  - c. Menumbuhkembangkan kreativitas dan inovasi di wilayah Kota Kediri dengan memperbanyak event demi menarik wisatawan domestik untuk berkunjung ke Kota Kediri (S6,O2,O3)
2. Strategi W – O (*Weakness – Opportunity*)
  - a. mencanangkan program pemerintah terkait dengan pelatihan kepada karyawan secara berkala dan memfasilitasi pebisnis dalam hal distribusi bahan baku.
3. Strategi S – T (*Strength – Threat*)
  - a. menetapkan strategi harga dengan memanfaatkan kemudahan komunikasi dan kerjasama antar anggota IKM
  - b. menumbuhkembangkan inovasi produk untuk menghindari pembajakan.
4. Strategi W – T (*Weakness – Threat*)
  - a. memelihara kerjasama yang baik dengan customer
  - b. membangun motivasi karyawan dalam meningkatkan kreativitas

Data SWOT kualitatif sebelumnya dapat dikembangkan secara kuantitatif melalui perhitungan analisis SWOT yang dikembangkan Pearce dan Robinson (1998) disajikan pada Tabel 4.13 sampai Tabel 4.16. Nilai total didapatkan dari perkalian antara nilai skor dan nilai bobot.

Tabel 4.13 Perhitungan *Strength Analysis*

No	Strength	skor	bobot	total
1	Memiliki konsep kinerja gotong royong	3	0,16	0,48
2	Kemampuan memenuhi pesanan customer sesuai dengan deadline	3	0,17	0,51
3	Mampu bekerja sama dengan baik antar sesama anggota kelompok maupun dengan pebisnis yang lain.	4	0,21	0,84
4	Komunikasi antar anggota kelompok dinyatakan mudah dan transparan	2	0,09	0,18
5	IKM tenun ikat bandar memiliki Visi mengorientasi masa depan.	4	0,22	0,88
6	Ditetapkannya sentra IKM tenun ikat bandar sebagai salah satu destinasi wisata kota Kediri	3	0,15	0,45
			1	3,34

(Sumber : Data diolah, 2017)

Tabel 4.14 Perhitungan *Weakness Analysis*

No	<i>Weakness</i>	skor	bobot	Total
1	Tipe mesin yang digunakan adalah manual.	2	0,12	0,24
2	Belum memiliki karyawan yang secara khusus untuk melakukan perawatan mesin secara berkala.	2	0,13	0,26
3	Pada proses tertentu, seperti proses tenun, pengikatan motif dan pemberian motif gambar memerlukan ketrampilan tertentu	2	0,13	0,26
4	Terbatasnya ahli design	4	0,25	1
5	Keamanan kerja perlu ditingkatkan	4	0,24	0,96
6	Distribusi bahan baku kain jenis sutera sulit didapat di pasar lokal	2	0,13	0,26
			1	2,98
$(S-W):2 = (3,34-2,98):2 = 0,18$				

(Sumber : Data diolah, 2017)

Tabel 4.15 Perhitungan *Opportunity Analysis*

No	<i>Opportunity</i>	skor	bobot	Total
1	Adanya program pemerintah dan non pemerintah.	4	0,25	1
2	Menjadi pelopor/pioneer tenun ikat	3	0,19	0,57

Tabel 4.15 Perhitungan *Opportunity Analysis* (Lanjutan)

No	<i>Opportunity</i>	skor	bobot	Total
3	Letak geografis Kota Kediri sebagai penyedia barang dan jasa	2	0,12	0,24
4	Tersedianya akses ke lembaga keuangan	4	0,24	0,96
5	Tersedianya media promosi, pemasaran, dan pameran	3	0.20	0,60
			1	3,37

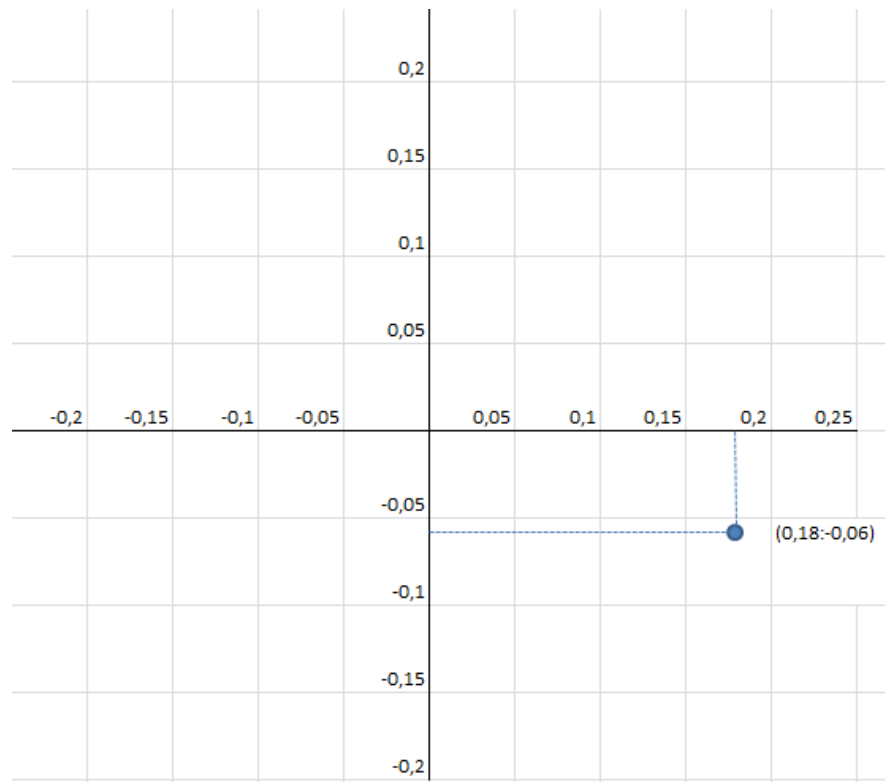
(Sumber : Data diolah, 2017)

Tabel 4.16 Perhitungan *Threat Analysis*

No	Threat	skor	bobot	Total
1	Adanya produk pesaing yang sejenis baik dari dalam daerah maupun luar daerah.	4	0,31	1,24
2	Nilai tukar rupiah berfluktuasi	3	0,23	0,69
3	Adanya pasar bebas MEA	4	0,32	1,28
4	Produk tenun ikat banyak dibajak	2	0,14	0,28
			1	3,49
$(O-T):2 = (3,37-3,49):2 = -0,06$				

(Sumber : Data diolah, 2017)

Setelah diketahui nilai x dan y maka selanjutnya dapat ditampilkan pada gambar kuadran berikut ini.



Gambar 4.3 Matriks Kuadran SWOT

#### 4.4 Pengumpulan Data dari Customer

##### 4.4.1 Identifikasi Karakteristik Tenun Ikat Bandar

Karakteristik dan penentuan atribut tenun ikat bandar diperoleh dari internet dan diskusi dengan pebisnis dimana diwakilkan oleh pihak cv. Medali Mas. Dasar yang digunakan untuk penentuan atribut dan level adalah bagian-bagian yang dapat diidentifikasi secara visual dan yang memiliki manfaat apabila digunakan untuk pengembangan produk. Terdapat 5 atribut dengan 12 level tenun ikat bandar. Berikut ini atribut dan level tenun ikat bandar yang dapat dilihat pada tabel 4.17

Tabel 4.17 Atribut dan Level Tenun Ikat Bandar

No	Atribut	Level	
1	bahan baku benang	1	misraced
		2	semi sutera
		3	sutera
2	kemasan	1	plastik
		2	paper bag
		3	box
3	pewarna	1	alami
		2	buatan
4	motif	1	bunga
		2	abstrak
5	produk jadi	1	ada
		2	tidak ada

(Sumber : Data diolah, 2017)

#### 4.4.2 Penentuan Kombinasi Level

Penentuan kombinasi variabel atribut tenun ikat bandar dilakukan dengan metode *full profile* menggunakan *software spss*. Pengolahan *conjoint* untuk menentukan banyaknya kombinasi yang terbentuk dari variasi kombinasi yang akan ditanyakan kepada responden dalam bentuk kuesioner (Ramadhan, 2015). *Output* kombinasi dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 *Output* kombinasi Atribut dan Level Tenun Ikat Bandar

no	Bahan Baku Benang	Kemasan	Pewarna	Motif	Produk Jadi
1	sutera	box	buatan	abstrak	ada
2	misraced	plastik	alami	abstrak	tidak ada
3	sutera	plastik	alami	bunga	tidak ada
4	sutera	paper bag	alami	abstrak	ada
5	misraced	paper bag	buatan	bunga	ada
6	misraced	paper bag	buatan	abstrak	tidak ada



Tabel 4.18 *Output* kombinasi Atribut dan Level Tenun Ikat Bandar (Lanjutan)

no	Bahan Baku Benang	Kemasan	Pewarna	Motif	Produk Jadi
7	sutera	plastik	buatan	bunga	tidak ada
8	misraced	box	alami	abstrak	tidak ada
9	semi sutera	plastik	buatan	abstrak	ada
10	misraced	plastik	buatan	abstrak	tidak ada
11	semi sutera	paper bag	alami	bunga	tidak ada
12	misraced	plastik	alami	bunga	ada
13	misraced	box	alami	bunga	ada
14	misraced	plastik	buatan	bunga	ada
15	semi sutera	box	buatan	bunga	tidak ada
16	semi sutera	plastik	alami	abstrak	ada

(Sumber : Data diolah, 2017)

Jika dilakukan perhitungan jumlah kombinasi secara manual , maka kombinasi yang terbentuk mengikuti rumusan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kombinasi minimum} &= \text{jumlah semua level} - \text{jumlah atribut} + 1 \\ &= 12 - 5 + 1 = 8 \end{aligned}$$

Jumlah kombinasi minimum adalah 1,5 sampai 2 kali dari jumlah kombinasi minimum. Pada penelitian ini hasil kombinasi *output software* sejumlah 16. Hal ini sudah sesuai dengan jumlah minimum yang telah ditentukan.

#### 4.4.3 Penyusunan Kuesioner

Proses pengumpulan data dilakukan dengan metode kuesioner.mekanisme pengambilan data adalah dengan bertemu responden secara langsung. Kuesioner terdiri dari empat bagian, yaitu :

- Data identitas responden
- Data karateristik responden
- Preferensi customer terhadap kombinasi atribut IKM tenun ikat bandar

- d. *Willingness to pay*

#### **4.4.4 Penyebaran Kuesioner**

Kuesioner disebarkan ke pembeli tenun ikat bandar khususnya yang berprofesi sebagai PNS (Pegawai Negri Sipil) kota Kediri. Responden disebarkan kepada 30 responden yang merupakan pembeli tetap tenun ikat bandar dalam penggunaan sebagai seragam. Jumlah minimal penyebaran kuesioner menurut (Ancok, 1997) dalam (Irawati, 2014) adalah 30, dimana jumlah minimal ini agar hasil pengukuran mendekati distribusi normal.

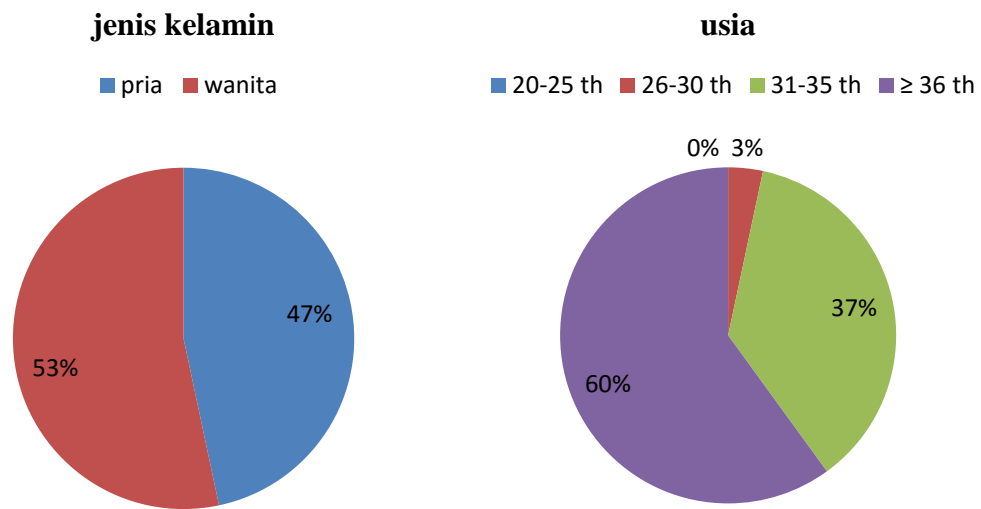
Hasil survei selanjutnya dilakukan uji validitas. Uji validitas dilakukan dengan melihat nilai korelasi Pearson's R dan Kendall's Tau. Dari penilaian 30 responden, apabila diperoleh nilai *p-value* lebih dari 0,05 maka model dinyatakan tidak akurat, sebaliknya jika nilai *p-value* kurang dari 0,05 maka model dapat dinyatakan akurat.

#### **4.5 Pengolahan Data**

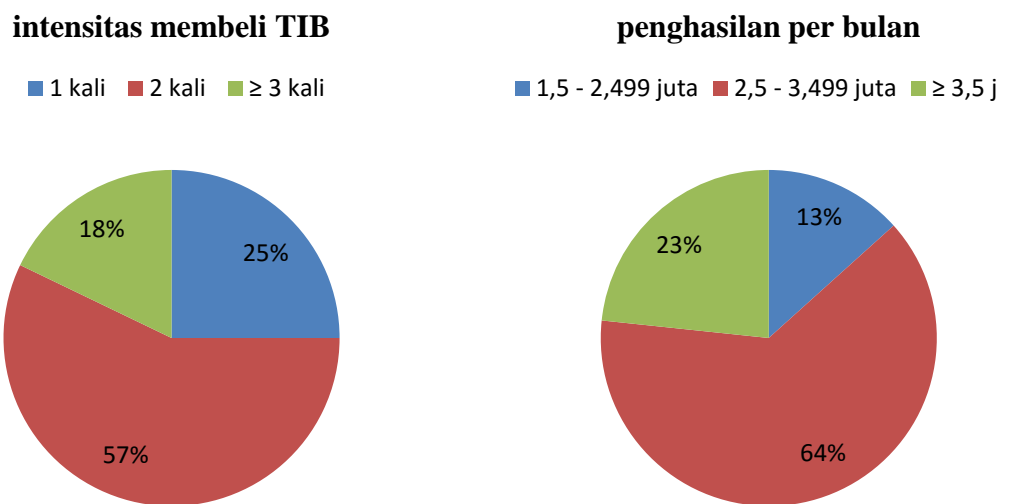
Setelah pengisian kuesioner oleh responden, tahap selanjutnya adalah tahap pengolahan data dengan menggunakan *software*.

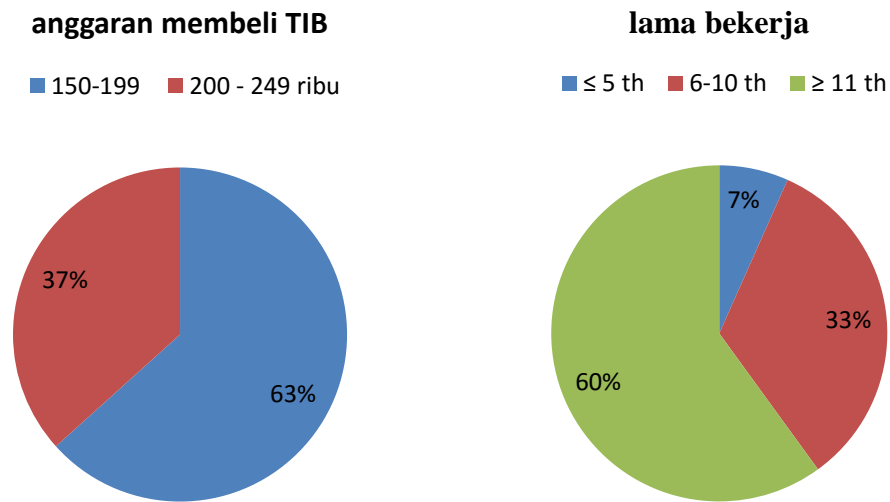
##### **4.5.1 Rekap Data Kuesioner**

Dari 30 responden, dapat diperoleh data demografi seperti Gambar 4.4



Gambar 4.4 *Pie Chart* Data Responden





Gambar 4.4 *Pie Chart* Data Responden (Lanjutan)

Dari data tersebut diketahui bahwa jumlah responden wanita sebesar 53% sedangkan pria sebesar 47%. Usia responden diatas 36 tahun memiliki proporsi tertinggi diantara yang lain, dapat dikatakan bahwa responden dari kuesioner lebih banyak yang berusia diatas 36 tahun dengan lama bekerja diatas 11 tahun menjadi dominan. Sebesar 57% responden membeli tenun ikat bandar sebanyak 2 kali untuk kepentingan seragam kerja. Responden menganggarkan biaya untuk membeli tenun ikat bandar sebesar 200.000 – 249.999 memiliki prosentase terbesar yaitu 63%. Sebesar 64% responden berpenghasilan 2,500,000 – 3,499,000 per bulan.

#### 4.5.2 Conjoint Analysis

Pengolahan *conjoint analysis* dilakukan dengan mengkombinasikan data hasil survei dengan data tabel kombinasi atribut yang dihasilkan sebelumnya. Terdapat tiga *output conjoint analysis* yaitu, *correlation conjoint analysis*, nilai utilitas tiap variabel dan *important value*.

Penilaian realibilitas dan validitas dapat dilihat pada nilai Pearson's R dan Kendall's Tau pada Tabel 4.19

Tabel 4.19 *Correlations Conjoint Analysis*  
Correlations<sup>a</sup>

	Value	Sig.
Pearson's R	,900	,000
Kendall's tau	,683	,000

Keakuratan dan konsistensi responden dalam mengisi kuesioner dinilai dengan batas minimum nilai signifikan  $p\text{-value} < 0,05$  jika nilai korelasi lebih kecil dari 0,05 dapat diketahui bahwa kuesioner yang digunakan telah akurat dan data layak untuk dianalisis lebih lanjut. Hasil korelasi Pearson's R dan Kendall's Tau dalam penelitian ini diperoleh hasil nilai prediksi utilitas dengan utilitas aktual saling berkorelasi positif sebesar 0,900 dan 0,683 dengan  $p\text{-value}$  (signifikansi) masing masing sebesar 0,000 dan  $0,000 \leq 0,05$  (derajat signifikansi). Hal ini membuktikan adanya korelasi yang kuat antara nilai prediksi utilitas dengan utilitas aktual dimana hal ini juga menunjukkan terdapat ketepatan dalam memprediksi (*predictive accuracy*) serta menunjukkan bahwa kuesioner yang digunakan telah akurat untuk analisis

Pada Tabel 4.20 tanda yang digaris bawah menunjukkan variabel tersebut paling diminati dibandingkan dengan variabel atribut yang lainnya, Hal ini dikarenakan perankingan yang dilakukan dimulai dari ranking 1 menunjukkan kombinasi yang paling diinginkan sampai ranking 16 yang menunjukkan kombinasi yang paling tidak diinginkan. Hasil kombinasi terbaik dari keseluruhan *conjoint* adalah dengan kombinasi produk pewarna buatan dengan motif abstrak untuk kemasan yang diinginkan adalah kemasan box dengan bahan baku semi sutera serta diperlukan adanya produk jadi seperti pakaian, tas, sepatu, sarung bantal sofa.

Tabel 4.20 Nilai Utilitas Tiap Variabel

Utilities			
pewarna	alami	.335	.289
	buatan	<u>-.335</u>	.289

Tabel 4.20 Nilai Utilitas Tiap Variabel (Lanjutan)

motif	abstrak	<u>-.740</u>	.289
	bunga	.740	.289
produk	ada	<u>-.077</u>	.289
	tidak ada	.077	.289
bahan	miseraced	-2.014	-.349
	semi sutera	<u>-6.043</u>	1.047
	sutera	-4.029	.689
kemasan	plastik	-.463	.349
	paper bag	-.871	.498
	box	<u>-1.307</u>	1.047
constant		12.765	.911

Sumber : (Data diolah, 2017)

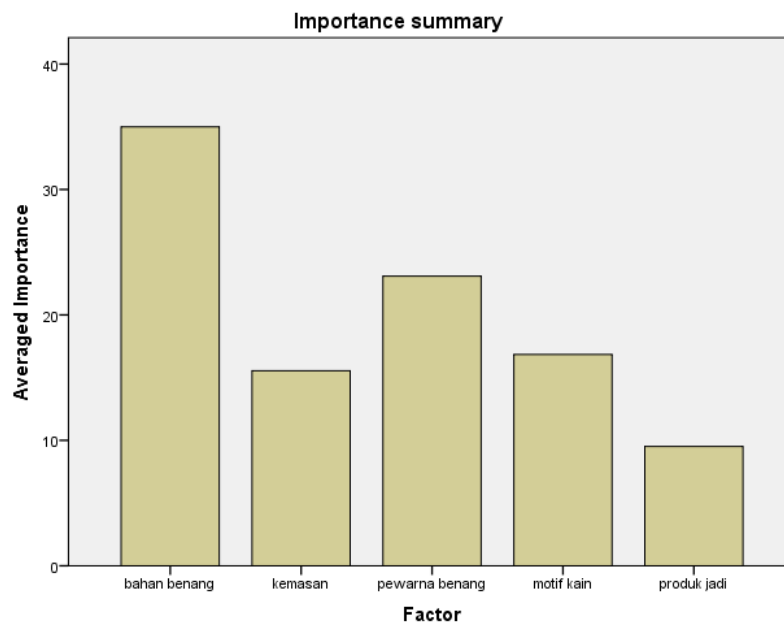
Pada Tabel 4.21 data yang di garis bawah menunjukkan atribut dengan tingkat kepentingan yang paling tinggi.

Tabel 4.21 Nilai *Importance Values*

<b>Importance Values</b>	
pewarna	23,090
motif	16,847
produk	9,515
bahan	34,993
kemasan	15,554

Sumber : (Data diolah, 2017)

Nilai kepentingan relatif tertinggi adalah atribut bahan (34,993%) kemudian selanjutnya atribut pewarna (23,090%), atribut motif (16,847%), atribut kemasan (15,554%), serta atribut produk (15,502%). Hal ini dapat ditunjukkan pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 *Importance Summary*

Pada Gambar 4.5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden lebih mempertimbangkan dan menganggap atribut bahan baku benang dalam mempengaruhi pelanggan dalam membeli tenun ikat bandar daripada produk jadi yang dihasilkan.

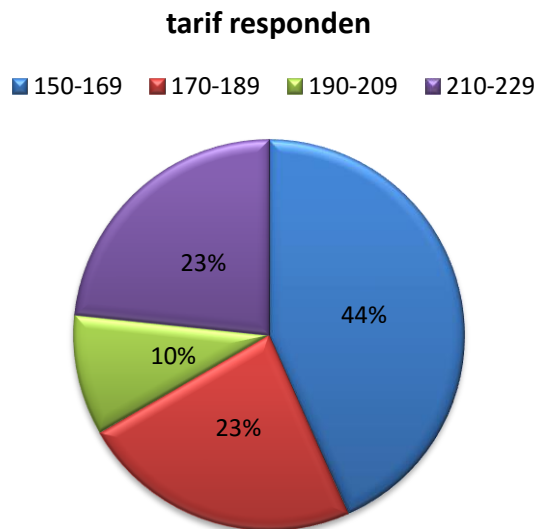
#### 4.5.3 *Analysis Willingness To Pay*

Analisis *willingness to pay* adalah rata-rata harga yang diharapkan, prioritas yang paling tinggi dalam memutuskan membeli tenun ikat, dan kemauan membayar lebih untuk meningkatkan kualitas tenun ikat. Data hasil survey yang diperoleh untuk *willingness to pay* dapat dilihat pada Tabel 4.22

Tabel 4.22 Hasil Survey *Willingness to Pay*

no	Harga tenun ikat sesuai responden	Prioritas paling tinggi dalam keputusan membeli tenun	Mau membayar lebih untuk peningkatan kualitas	Biaya yang ditambahkan untuk program tersebut (Rp.)	WTP Responden
	A	B	C	D	E = A+D
1	220000	Bahan baku	ya	100000	320000
2	220000	Bahan baku	ya	50000	270000
3	150000	Bahan baku	tidak	0	150000
4	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
5	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
6	170000	Bahan baku	ya	20000	190000
7	175000	Bahan baku	ya	45000	220000
8	220000	Bahan baku	ya	20000	240000
9	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
10	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
11	190000	Bahan baku	ya	40000	230000
12	150000	Bahan baku	ya	40000	190000
13	220000	Bahan baku	ya	50000	270000
14	220000	Bahan baku	tidak	0	220000
15	175000	Bahan baku	ya	30000	205000
16	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
17	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
18	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
19	210000	Bahan baku	ya	10000	220000
20	200000	Bahan baku	ya	50000	250000
21	200000	Bahan baku	tidak	0	200000
22	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
23	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
24	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
25	170000	Bahan baku	ya	50000	220000
26	170000	Bahan baku	ya	25000	195000
27	175000	Bahan baku	ya	25000	200000
28	175000	Bahan baku	ya	50000	225000
29	150000	Bahan baku	ya	50000	200000
30	220000	Bahan baku	ya	50000	270000





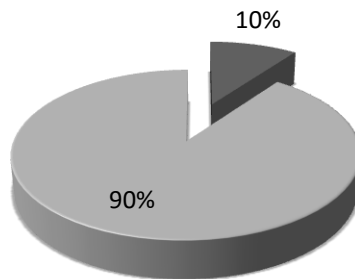
Gambar 4.6 Pie Chart Tarif Responden

Tarif minimum responden sebesar Rp. 150.000 – 169.999 dan maksimum sebesar 210.000 – 229.999. Harga tenun ikat sesuai responden pada range Rp. 150.000 – 169.000 sebesar 44%, kemudian 170.000-189.000 sebesar 23 %, pada range 190.000-209.000 sebesar 10 % dan 23 % pada range 210.000-229.000. Hasil yang dihasilkan *software* didapatkan rata-rata tarif tenun ikat yang diharapkan responden adalah Rp. 176.000,-

Tarif yang diharapkan responden merupakan WTP awal sebelum adanya penambahan biaya yang dikeluarkan responden. Dalam rangka memenuhi keinginan responden yang memprioritaskan bahan baku sebagai prioritas dalam membeli tenun ikat, 90% responden bersedia membayar lebih dari harga yang akan berlaku dan sisanya 10% tidak bersedia membayar lebih. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.7

### kemauan membayar lebih

■ bersedia membayar    ■ tidak bersedia

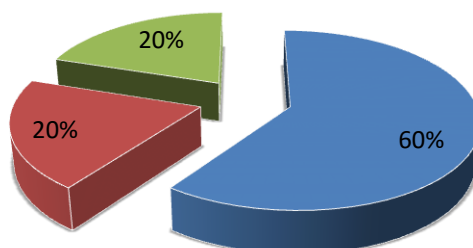


Gambar 4.7 Presentase Responden yang Bersedia Membayar Lebih

Besarnya nilai kemauan membayar lebih dari responden untuk peningkatan kualitas yaitu minimum Rp. 0 dan maksimum sebesar Rp. 100.000. Besarnya nilai kemauan membayar lebih paling banyak pada range  $\geq 50.000$  sebesar 60%, kemudian range Rp. 25.000- 49.999 sebesar 20%, range Rp  $\leq 24.999$  sebesar 20 %. Hasil yang dihasilkan *software* didapatkan rata-rata tarif tambahan yang sesuai dengan preferensi responden adalah Rp. 40.166,-.

### biaya yang ditambahkan

■  $\geq 50000$     ■ 25000 - 49999    ■  $\leq 24999$



Gambar 4.8 *Pie Chart* Tambahan Biaya Lebih

Dengan adanya kemauan membayar lebih dari responden maka hasil rata-rata WTP responden yang didapatkan dari pengolahan *software* adalah sebesar Rp. 216.167,-. Output dari software ditampilkan pada Tabel 4.23

Tabel 4.23 WTP Responden

Statistics		responden	wtp_akhir
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		15,50	216166,67
Median		15,50	200000,00
Mode		1 <sup>a</sup>	200000
Std. Deviation		8,803	32818,291
Kurtosis		-1,200	2,671
Std. Error of Kurtosis		,833	,833
Sum		465	6485000
Percentiles	25	7,75	200000,00
	50	15,50	200000,00
	75	23,25	226250,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

(Sumber : Data diolah, 2017)

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## **BAB 5**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab analisis dan pembahasan menguraikan hasil dari pengolahan data, serta analisis dari hasil yang diperoleh, yaitu analisis terkait dengan pengukuran kontribusi menggunakan teknometrik, SWOT analisis, *conjoint analysis*, serta *willingness to pay*.

#### **5.1 Analisis Hasil pengukuran Kontribusi Teknologi dengan Teknometrik**

##### **1. Penilaian derajat kecanggihan**

penilaian derajat kecanggihan di IKM tenun ikat bandar untuk komponen *technoware* memiliki skor 1 untuk batas bawah (lower limit) dan 3 untuk batas atas (upper limit) hal ini sesuai dengan kondisi lapangan dimana penilaian batas bawah 1 dikarenakan proses produksi masih manual yakni pada proses pewarnaan, pelepasan tali, proses tenun. Sementara nilai 3 untuk batas atas menunjukkan adanya peralatan produksi secara elektronik untuk proses mengurai benang, dimana proses ini bisa dilakukan lebih cepat dibanding dikerjakan secara manual.

Derajat kecanggihan untuk komponen *humanware* di IKM tenun ikat bandar memiliki skor 2 untuk batas bawah (lower limit) dan 6 untuk batas atas (upper limit) hal ini sesuai dengan apa yang ada di lapangan dimana untuk penilaian batas bawah 2 dikarenakan untuk sumber daya manusia di IKM tenun ikat bandar sudah mampu menjalankan peralatan produksi yang digunakan untuk masing-masing proses produksi sesuai dengan keahlian masing-masing, sehingga semua SDM yang terlibat sudah ahli dalam penggunaan peralatan produksi yang ada. Untuk nilai 6 menunjukkan bahwa sumber daya manusia di IKM tenun ikat bandar mampu memproduksi tenun ikat.

Derajat kecanggihan teknologi pada komponen *infoware* memiliki skor 1 untuk batas bawah (*lower limit*) dan skor 3 untuk batas atas (*upper limit*) hsl ini sesuai dengan kondisi di lapangan dimana penilaian batas bawah 1 dikarenakan informasi dari pemilik usaha dianggap sudah cukup untuk memberikan informasi dan pemahaman kepada pegawai. Untuk skor 3 pada batas atas dimaksudkan bahwa adanya informasi di IKM tenun ikat bandar terkait dengan deskripsi proses dan cara operasi mesin produksi untuk mempermudah operasi.

Derajat kecanggihan teknologi pada komponen *orgaware* memiliki skor 2 untuk batas bawah (*lower limit*) dan skor 3 untuk batas atas (*upper limit*) hasil ini sesuai dengan kondisi di lapangan dimana penilaian batas bawah 2 dikarenakan IKM tenun ikat bandar merupakan usaha rumahan yang dipimpin sendiri, dengan modal yang tidak terlalu besar, dengan modal sendiri. Sementara untuk nilai 3 pada batas atas dikarenakan bahawa IKM tenun ikat bandar kini sudah memiliki mitra atau kerjasama dengan berbagai pihak seperti pemerintahan dalam melakukan pemasaran produk.

## **2. State of The Art**

Kriteria komponen *technoware* yang tertinggiterdapat pada kriteria tipe operasi yang diselenggarakan lebih dari 2 tipe yaitu pemotongan, penggambaran dan penekanan. Kriteria tersebut mencapai spesifikasi tertinggi dengan nilai 7,5. Sementara untuk spesifikasi terendah dengan nilai 0 terdapat pada kriteria frekuensi perawatan, tipe mesin yang digunakan dalah manual, pengukuran pekerjaan dilakukan secara sederhana (tidak terkomputerisasi) dan keahlian teknis operator yang memerlukan keahlian teknis yang spesifik. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengukuran dan perencanaan kerja pada IKM tenun ikat bandar masih sederhana, tidak menggunakan pengukuran dan perencanaan yang kompleks serta terkomputerisasi. Skor rata-rata dari seluruh kriteria komponen *technoware* sebesar 0,3111 menunjukkan bahwa kriteria-kriteria komponen *technoware* memiliki skor yang rendah.

Pada kriteria komponen *humanware* dapat diketahui bahwa kesadaran bekerja dalam kelompok dan kemampuan bekerja sama dan kemampuan untuk memenuhi tanggal jatuh tempo mendapat skor tertinggi sebesar 10. Hal ini

menunjukkan bahwa kesadaran karyawan IKM tenun ikat bandar dalam bekerja secara kelompok sangat tinggi yang ditunjukkan dengan kecenderungan mereka menyelesaikan pekerjaan dan masalah-masalah pada saat melakukan pekerjaan secara bersama dan memenuhi pesanan sesuai deadline yang telah disepakati.

Kriteria kreatifitas dan inovasi, kepemimpinan, kemampuan menyelesaikan masalah dan kemampuan memelihara fasilitas produksi merupakan kriteria yang mendapat skor terendah sebesar 5. Skor tersebut menunjukkan bahwa kreatifitas pekerja masih rata-rata dalam menciptakan inovasi-inovasi produk. Kemudian kemampuan pekerja di IKM tenun ikat bandar dalam memelihara fasilitas produksi dan menyelesaikan masalah yang ada juga rendah. Skor rata-rata untuk seluruh kriteria komponen *humanware* sebesar 0,7222 menunjukkan bahwa kemampuan sumber daya manusia di IKM tenun ikat bandar cukup tinggi.

Hasil skoring dari kriteria komponen *infoware* menunjukkan bahwa kriteria kriteria prosedur untuk komunikasi antar anggota di perusahaan mendapat skor tertinggi sebesar 10. Skor ini menunjukkan bahwa rata-rata pemilik industri IKM tenun ikat bandar untuk prosedur komunikasi antar anggota mudah dan transparan. Jaringan informasi yang masih berbasis *offline* mendapat skor terendah sebesar 0. Hal ini menunjukkan bahwa bentang informasi manajemen di IKM tenun ikat bandar masih *offline*. Skor rata-rata dari seluruh kriteria komponen *infoware* sebesar 0,3611

Kriteria komponen *orgaware* yang mendapatkan skor tertinggi adalah visi IKM dengan nilai 10. Skor tersebut menunjukkan bahwa IKM tenun ikat bandar memiliki visi dan misi yang mengorientasi masa depan. Sementara untuk kriteria yang mendapat skor terendah adalah kriteria kemampuan perusahaan untuk memotivasi karyawan dengan skor 3. Skor rata-rata dari seluruh kriteria komponen *orgaware* sebesar 0,4111.

Dari nilai TCC IKM tenun ikat bandar sebesar 0,328 yang masih tergolong dalam tingkat teknologi semi modern ( $0,3 < TCC \leq 0,7$ ).

## 5.2 SWOT Analysis

Pada penelitian ini, swot *analysis* diperoleh dari hasil wawancara dengan expert dan integrasi dari analisis tingkat kecanggihan dari komponen teknologi IKM tenun ikat bandar dengan teknometrik.

Selanjutnya setelah dilakukan analisis kualitatif adalah dilakukan analisis kuantitatif dengan memberikan bobot terhadap masing-masing komponen dari SWOT analysis. Bobot total dari komponen *strength* adalah 3,34, *weakness* 2,98, *opportunity* 3,37, dan *threat* dengan skor 3,49. Skor ini didapat dari hasil diskusi dengan pihak disperindag Kota Kediri.

Berdasar hasil skor dari komponen SWOT *analysis* kemudian dijabarkan pada kuadran SWOT. Dimana, IKM tenun ikat bandar kidul berada pada kuadran II (positif, negatif) yang artinya posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat namun menghadapi tantangan yang besar. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Diversifikasi Strategi, artinya organisasi dalam kondisi mantap namun menghadapi sejumlah tantangan berat sehingga diperkirakan roda organisasi akan mengalami kesulitan untuk terus berputar bila hanya bertumpu pada strategi sebelumnya. Oleh karenanya, organisasi disarankan untuk segera memperbanyak ragam strategi taktisnya.

## 5.3 Conjoint Analysis

Pada penelitian ini, data yang dihasilkan dari kuesioner adalah skala ranking. Sehingga untuk mengetahui keakuratan dan konsistensi responden dalam mengisi kuesioner dinilai dengan batas minimum nilai signifikan  $p\text{-value} < 0,05$  jika nilai korelasi lebih kecil dari 0,05 dapat diketahui bahwa kuesioner yang digunakan telah akurat dan data layak untuk dianalisis lebih lanjut. Hasil korelasi Pearson's R dan Kendall's Tau dalam penelitian ini diperoleh hasil nilai prediksi utilitas dengan utilitas aktual saling berkorelasi positif sebesar 0,900 dan 0,683 dengan  $p\text{-value}$  (signifikansi) masingmasing sebesar 0,000 dan  $0,000 \leq 0,05$  (derajat signifikansi). Hal ini membuktikan adanya korelasi yang kuat antara nilai prediksi utilitas dengan utilitas aktual dimana hal ini juga menunjukkan terdapat ketepatan dalam memprediksi (*predictive accuracy*) serta menunjukkan bahwa kuesioner yang digunakan telah akurat untuk analisis.



Setelah didapatkan data yang memenuhi kriteria dalam model *conjoint analysis*. Hasil nilai utilitas dapat dilihat pada tabel 4.18. dari tabel tersebut diketahui bahwa Hasil kombinasi terbaik dari keseluruhan *conjoint* adalah dengan kombinasi produk pewarnabuatan dengan motif abstrak untuk kemasan yang diinginkan adalah kemasan box dengan bahan baku semi sutera serta diperlukan adanya produk jadi seperti pakaian, tas, sepatu, sarung bantal sofa.

Setelah nilai utilitas diketahui, selanjutnya diketahui tingkat kepentingan setiap atribut. Dari tabel 4.19 diketahui bahwa nilai kepentingan relatif tertinggi adalah atribut bahan (34,993%) kemudian selanjutnya atribut pewarna (23,090%), atribut motif (16,847%), atribut kemasan (15,554%), serta atribut produk (15,502%).

#### **5.4 Willingness to Pay**

Berdasarkan pengolahan data kuesioner diketahui bahwa besarnya nilai kemauan membayar lebih dari responden untuk peningkatan kualitas tenun ikat bandar yaitu minimum Rp. 0 dan maksimum sebesar Rp. 100.000. Besarnya nilai kemauan membayar lebih paling banyak pada range  $\geq 50.000$  sebesar 60%, kemudian range Rp. 25.000- 49.999 sebesar 20%, range Rp  $\leq 24.999$  sebesar 20 %. Hasil yang dihasilkan *software* didapatkan rata-rata tarif tambahan yang sesuai dengan preferensi responden adalah Rp. 40.166,-.

Setelah mengetahui prioritas dan biaya tambahan yang dikehendaki oleh responden, selanjutnya adalah pengolahan data dengan menggunakan rumus pada Bab 2. Dengan adanya kemauan membayar lebih dari responden maka hasil rata-rata WTP responden yang didapatkan dari pengolahan *software* adalah sebesar Rp. 216.167,-

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari penelitian tentang teknometrik, *swot analysis*, *conjoint analysis* dan *willingness to pay* pada IKM tenun ikat bandar adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis komponen teknologi nilai intensitas kontribusi komponen teknologi yang tertinggi adalah komponen *humanware*, dan komponen terendah adalah *infoware*.
2. Posisi dari IKM tenun ikat bandar diketahui melalui analisis SWOT berada di Kuadran II. Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat namun menghadapi tantangan yang besar.
3. Kombinasi atribut yang diperoleh dari hasil *conjoint analysis* adalah dengan kombinasi produk pewarna buatan dengan motif abstrak untuk kemasan yang diinginkan adalah kemasan box dengan bahan baku semi sutera serta diperlukan adanya produk jadi seperti pakaian, tas, sepatu, sarung bantal sofa.
4. Hasil dari *willingness to pay* akhir didapatkan bahwa rata-rata WTP responden adalah sebesar Rp. 216.167,-.

Saran untuk penelitian selanjutnya yang sejenis adalah terbatasnya responden yang hanya mencakup wilayah Kota Kediri. Oleh karena itu, sebaiknya responden mencakup wilayah di luar Kota Kediri, mengingat bahwa pemasaran tenun ikat bandar sudah mencakup ke kota-kota di luar Kota Kediri. Kasus inovasi pada penelitian ini menggunakan *cojoint analysis* dan *willingness to pay*, selanjutnya bisa digunakan *tools quality function deployment*, *fuzzy logic* pada penelitian selanjutnya.

*(halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR PUSTAKA

- BPPT, Tim., (2011), “Naskah Akademik Buku Putih Penguatan Sistem Inovasi Nasional”, Deputi Bidang Pengkajian Kebijakan Teknologi BPPT : Jakarta.
- BPS, Tim., (2015) “Kontribusi Industri dalam Angka”, Badan Pusat Statistika : Jakarta.
- Daryanto, A., (2009a), “Posisi Daya Saing Pertanian Indonesia dan Upaya Peningkatannya”, IPB Press : Bogor.
- Disperindagtamben, Tim (2015), “ Sekilas Tentang Tenun Ikat Bandar Kidul Kota Kediri”, Dinas Perindustrian, Perdagangan, Pertambangan, dan Energi : Kediri.
- <http://kemenprin.go.id> . Diakses tanggal 10 Februari 2017, pukul 20.00 WIB.
- <http://tenunikatbandar.com> .Diakses tanggal 5 Maret 2017, pukul 08.30 WIB.
- Irawati, Desrina Y., Singgih, Moses L., Syairudin, Bambang., (2014) “ Integrasi *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Conjoint Analysis* untuk Mengetahui Preferensi Konsumen”, Tesis Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember : Surabaya.
- Khoiroh, Siti M., Ciptomulyono, Udisubakti., Syairudin, Bambang., (2016) “Perumusan Roadmap Strategi Kebijakan untuk Penguatan Sistem Inovasi Daerah (SIDa) Sektor Industri Maritim IKM Kapal Rakyat Lamongan” Tesis Jurusan Teknik Industri , Institiut Teknologi Sepuluh Nopember : Surabaya.
- Liang and Cheng, Chih., (2014), “*Building Extra–Regional Networks for Regional Innovation Systems : Taiwan’s Machine Tool Industry in China*”, page 107 – 117.
- Novanda, Tigonanda., (2015) “ Pengukuran Aspek Teknologi Terhadap Industri Kreatif Kerajinan Sangkar Burung Dengan Pendekatan Teknometrik”, Skripsi Jurusan Teknik Industri, Universitas Muhamadiyah Surakarta : Surakarta
- Nugroho, Aditya R., Wahyudu, Edy., Wahyuni, Sri., (2013) “ Identifikasi Kapabilitas Inovasi dan Strategi Bersaing sentra Usaha Kecil Logam Winongan di Kabupaten Pasuruan”, Skripsi Jurusan Administrasi Bisnis, Universitas Jember : Jember.
- Permata, Muhammad R., (2012) “Analisa Ability To Pay Dan Willingness To Pay Pengguna Jasa Kereta Api Bandara Soekarno Hatta – Manggarai” Tesis Jurusan Teknik Sipil, Universitas Indonesia : Depok.

- Pradana, Aditya H., Ciptomulyono, Udisubakti., (2011) “ Analisis Kandungan Teknologi Sentra Industri Kerajinan Kuningan dengan Pendekatan Teknometrik untuk Penyusunan Prioritas Pembinaan Teknologi di Desa Bejijong Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto”, Tesis Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember : Surabaya.
- Ramadhan, Della G., Syairudin, Bambang., and Singgih, Moses L., (2015), “ *Conjoint Analysis dan Crosstab Analysis* untuk Mengetahui Preferensi Konsumen Dan Segmentasi Industri Klinik Kecantikan”, Tesis Jurusan Teknik Industri, Institiut Teknologi Sepuluh Nopember : Surabaya.
- Rangkuti, F., (1997) “ *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*” Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Rohmah, K., (2014), “ Keputusan Ekonomi Rumah Tangga Pekerja Wanita Industri kecil Kain Tenun Ikat di Kelurahan Bandar Kidul Kota Kediri”., Skripsi Jurusan Manajemen., Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Sukendar, Deni., (2008), “ Model Analisis Kinerja Klaster Industri Kecil (Klaster *Supply Chain*)., Tesis Jurusan Teknik dan Manajemen Industri. Institut Teknologi Bandung : Bandung.
- Sulistyo, Heru.,Siyamtinah., (2016), “*Innovation Capabillity of SME’s through Entrepreneurship, marketing capability, relational and empowerment*”, Asia Pasific Management, page : 196 – 203.
- Yoon, Hyungseok., Yun, Sunyoung., Phllips, Fred., and Lee, Joosung (2015), “ *Entrepreneurship in East Asian Regional Systems : Role of Social Capital*”, *Journal of technological Forecasting and Social Change* (100), page 83–95.

## LAMPIRAN

### A. Kuesioner Konsumen

#### Bagian I

1. Nama & instansi :
2. Alamat :

#### Bagian II

3. Jenis Kelamin
  - a. Wanita
  - b. Pria
4. Usia
  - a. 20-25 th
  - b. 26-30
  - c. 31-35 th
  - d.  $\geq 36$  th
5. Sudah berapa tahun bekerja
  - a.  $\leq 5$  tahun
  - b. 6-10 tahun
  - c.  $>11$  tahun
6. Sudah berapa kali membeli tenun ikat bandar
  - a. 1 kali
  - b. 2 kali
  - c.  $\geq 3$  kali
7. Status pernikahan
  - a. Belum menikah
  - b. Menikah
8. Berapa penghasilan per bulan
  - a. 1.500.000 – 2.499.999
  - b. 2.500.000 – 3.499.999
  - c.  $\geq 3.500.000$
9. Berapa anggaran yang dikeluarkan untuk membeli tenun ikat bandar
  - a.  $\leq 149$  ribu
  - b. 150-200rb
  - c. 200-250 ribu
  - d.  $>250$  ribu

### Bagian III

Tujuan kuesioner ini adalah untuk mendapatkan kombinasi yang ideal terhadap atribut IKM tenun ikat berdasarkan preferensi konsumen. Terdapat 16 kombinasi atribut IKM tenun ikat bandar.

Petunjuk pengisian: Urutkan kombinasi atribut-atribut berikut dari 1 sampai dengan 16 yang menjadi pertimbangan dalam mengambil keputusan pembelian tenun ikat bandar. **Dimana urutan 1 menunjukkan kombinasi yang paling diinginkan** dan seterusnya sampai dengan urutan **16 yang menunjukkan kombinasi yang kurang diinginkan**.

no	Bahan Baku Benang	Kemasan	Pewarna	Motif	Produk Jadi	Ranking
1	sutera	box	buatan	abstrak	ada	
2	misraced	plastik	alami	abstrak	tidak ada	
3	sutera	plastik	alami	bunga	tidak ada	
4	sutera	paper bag	alami	abstrak	ada	
5	misraced	paper bag	buatan	bunga	ada	
6	misraced	paper bag	buatan	abstrak	tidak ada	
7	sutera	plastik	buatan	bunga	tidak ada	
8	misraced	box	alami	abstrak	tidak ada	
9	semi sutera	plastik	buatan	abstrak	ada	
10	misraced	plastik	buatan	abstrak	tidak ada	
11	semi sutera	paper bag	alami	bunga	tidak ada	
12	misraced	plastik	alami	bunga	ada	
13	misraced	box	alami	bunga	ada	
14	misraced	plastik	buatan	bunga	ada	
15	semi sutera	box	buatan	bunga	tidak ada	
16	semi sutera	plastik	alami	abstrak	ada	



#### **Bagian IV**

Kuesioner WTP (*Willingness to Pay*) berisikan variabel harga yang diharapkan, prioritas atribut yang diharapkan dan kemauan membayar lebih.

<b>Faktor</b>	<b>Jawaban Responden</b>
Harga tenun ikat menurut pendapat responden	
Prioritas paling tinggi dari atribut tenun ikat	
Bersedia membayar lebih untuk penambahan atribut	
Biaya yang ditambahkan	

## B. Hasil Survey Terhadap Perangkingan Kombinasi Conjoint Analysis

	pref 1	pref 2	pref 3	pref 4	pref 5	pref 6	pref 7	pref 8	pref 9	pref 10	pref 11	pref 12	pref 13	pref 14	pref 15	pref 16
customer 1	3	1	8	6	11	16	7	13	12	15	4	9	10	14	2	5
customer 2	4	14	1	2	10	11	16	8	15	12	9	13	6	5	3	7
customer 3	16	6	8	13	4	7	1	15	11	5	9	10	14	2	3	2
customer 4	3	15	1	11	6	12	14	9	16	8	10	13	5	4	7	2
customer 5	9	12	3	13	6	10	1	16	14	15	4	5	7	8	2	11
customer 6	8	4	14	2	13	11	7	12	5	6	1	10	16	15	3	9
customer 7	13	7	5	1	9	12	10	8	3	14	2	4	11	6	15	16
customer 8	2	8	3	4	14	15	6	13	16	12	5	9	10	11	7	1
customer 9	9	7	8	1	15	3	6	10	16	13	2	12	11	14	5	4
customer 10	14	8	1	4	6	11	9	15	16	10	5	13	12	3	2	7
customer 11	12	4	9	11	6	8	2	15	16	7	10	14	13	5	1	3
customer 12	8	7	2	1	10	15	3	13	14	16	5	12	11	9	6	4
customer 13	11	10	1	9	5	16	4	15	13	14	2	6	3	7	8	12
customer 14	4	3	7	2	14	10	5	11	12	9	8	16	15	13	6	1
customer 15	7	6	1	4	16	14	5	11	10	15	8	12	13	9	2	3
customer 16	4	12	1	3	14	16	9	7	8	15	2	6	5	13	10	11
customer 17	13	14	7	9	10	11	12	3	15	5	6	16	4	8	2	1
customer 18	10	4	13	16	2	3	7	12	15	1	11	9	14	8	6	5
customer 19	14	13	8	9	7	5	11	3	15	6	4	2	1	10	12	16
customer 20	1	7	3	4	5	11	10	14	13	12	2	15	16	6	8	9
customer 21	14	9	15	8	6	5	10	3	11	12	6	9	8	3	4	2
customer 22	11	7	1	3	15	13	5	10	9	3	14	12	16	6	5	6
customer 23	13	15	11	14	6	3	8	4	16	12	2	10	5	7	1	9
customer 24	14	13	5	1	10	7	2	16	15	12	6	9	8	3	4	11
customer 25	11	13	1	7	8	9	4	15	10	3	14	12	16	6	5	2
customer 26	2	5	9	6	20	14	15	7	16	8	11	12	1	4	13	3
customer 27	3	8	2	4	14	15	7	10	12	16	1	11	9	13	5	6
customer 28	8	11	2	3	13	9	12	5	4	14	1	6	7	10	15	16
customer 29	9	6	7	12	4	11	5	15	16	10	8	14	13	3	2	1
customer 30	12	3	10	9	7	8	4	15	16	6	11	14	13	5	2	1

**C. Kuesioner Analisis Kontribusi Kandungan Teknologi Pada IKM  
Tenun Ikat Bandar dengan Metode Teknometrik**

1. Memperkirakan derajat sophistication suatu komponen teknologi. Dengan memberikan skor skala 1-9. Hasil estimasi akan memberikan batas atas (upper limit, UL) dan batas bawah (lower limit, LL)

Kategori rendah = 1-3

Kategori sedang = 4-6

Kategori tinggi = 7-9

- a. Matriks penilaian kriteria komponen *technoware*

Tabel 1 matriks penilaian kriteria komponen *technoware*

No	<i>Technoware</i>	Skor		
1	Peralatan produksi manual	1	2	3
2	Peralatan produksi mekanik/elektronik (tenaga penggerak)	2	3	4
3	Peralatan produksi untuk penggunaan umum (serbaguna)	3	4	5
4	Peralatan produksi untuk penggunaan khusus	4	5	6
5	Peralatan produksi otomatis	5	6	7
6	Peralatan produksi komputerisasi	6	7	8
7	Peralatan produksi terintegrasi	7	8	9

- b. Matriks penilaian kriteria komponen *humanware*

Tabel 2 Matriks penilaian kriteria komponen *humanware*

No	<i>Humanware</i>	Skor		
1	Kemampuan menjalankan fasilitas	1	2	3
2	Kemampuan memasang fasilitas	2	3	4
3	Kemampuan merawat fasilitas	3	4	5
4	Kemampuan berproduksi	4	5	6
5	Kemampuan mengadopsi/mengadaptasi	5	6	7
6	Kemampuan memperbaiki/mengembangkan	6	7	8

No	<i>Humanware</i>	Skor		
7	Kemampuan inovasi	7	8	9

c. Matriks penilaian kriteria komponen *infoware*

Tabel 3 Matriks penilaian kriteria komponen *infoware*

No	<i>Infoware</i>	Skor		
1	Informasi yang memberikan pemahaman umum dalam menggunakan fasilitas (mengenal fakta)	1	2	3
2	Informasi yang memberikan pemahaman dasar dalam menggunakan dan memperagakan fasilitas (menguraikan fakta)	2	3	4
3	Informasi yang memungkinkan untuk meyeleksi dan memasang fasilitas (menspesifikasikan fakta)	3	4	5
4	Informasi yang memungkinkan penggunaan fasilitas secara efektif (menggunakan fakta)	4	5	6
5	Informasi yang memungkinkan meningkatnya pengetahuan tentang mendesain dan mengoperasikan fasilitas (memahami fakta)	5	6	7
6	Informasi yang memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap desain penggunaan fasilitas (menggeneralisasi fakta)	6	7	8
7	Informasi yang bisa memberikan penilaian terhadap fasilitas untuk tujuan spesifik (mengkaji fakta)	7	8	9

d. Matriks penilaian kriteria komponen *orgaware*

Tabel 4 Matriks penilaian kriteria komponen *orgaware*

No	<i>Orgaware</i>	Skor		
1	Perusahaan kecil yang dipimpin sendiri, modal kecil, tenaga kerja sedikit (kerangka kerja usaha)	1	2	3
2	Perusahaan kecil yang telah mampu meningkatkan kapabilitas dan menjadi subkontrak substitusi besar	2	3	4

No	<i>Orgaware</i>	Skor		
	(ikatan)			
3	Beberapa perusahaan bekerja sama dalam memasarkan produk secara independen (bertindak berani)	3	4	5
4	Beberapa perusahaan bekerja sama mampu mengidentifikasi produk dan pasar baru melalui <i>channel</i> yang telah ada (proteksi)	4	5	6
5	Perusahaan mampu menjaga persaingan melalui peningkatan pangsa pasar dan kualitas produk secara berkesinambungan (stabilisasi)	5	6	7
6	Perusahaan yang dengan cepat membangun kesuksesan yang stabil melalui pencarian pasar baru secara kontinu dan penguji respon baru terhadap perubahan lingkungan usaha (perluasan)	6	7	8
7	Beberapa perusahaan mampu menjadi pemimpin terkemuka dalam spesialisasi usaha tertentu (memimpin)	7	8	9

### 1. Penilaian Derajat Kecanggihan

Komponen	Batas Bawah ( <i>Lower Limit</i> )	Batas Atas ( <i>Upper Limit</i> )
Technoware	1	3
Humanware	2	6
Infoware	1	3
Orgaware	2	3

### 2. Pengkajian *State of Art*

#### a. Kriteria Komponen *Technoware*

No	Kriteria Komponen <i>Technoware</i>	Keterangan	Skor
1	Tipe mesin yang digunakan	Manual (0); mekanik (5);	0

No	Kriteria <i>Technoware</i>	Keterangan	Skor
		Otomatis (10)	
2	Tipe proses yang diterapkan	Sederhana : hanya satu operasi diterapkan dalam tiap proses (2,5); Kombinasi lebih dari satu operasi yang sama pada satu pekerjaan (5); Kombinasi lebih dari satu operasi berbeda pada suatu pekerjaan (7,5); Progresif lebih dari satu operasi yang diselenggarakan paralel pada pekerjaan yang berbeda pos (10)	2,5
3	Tipe oprasi yang diselenggarakan	Tiap poin 2,5 : pemotongan, pembengkokan, penggambaran, penekanan	7,5
4	Rata-rata kesalahan yang terjadi pada saat proses produksi	0% (10); 6-10% (5); 25% (0)	5
5	Frekuensi untuk perawatan mesin	Pemeliharaan preventive (10); sering tetapi tidak secara periodik (5); perlu keahlian teknis yang spesifik (0)	0
6	Keahlian teknis operator yang dibutuhkan untuk mengoperasikan mesin	Tidak perlu keahlian teknis (10); perlu tingkat ketrampilan tertentu (5); perlu keahlian teknis yang spesifik (0)	0
7	Pemeriksaan pada setiap pekerjaan	Pemeriksaan terkomputerisasi (10); pemeriksaan manual (5); tidak pdiperlukan pemeriksaan (0)	5
8	Pengukuran pada setiap	Kompleks dan terkomputerisasi	0

No	Kriteria Komponen <i>Technoware</i>	Keterangan	Skor
	pekerjaan	(10); sederhana dan sketsa tangan (0)	
9	Tingkat keselamatan dan keamanan kerja	Aman (10); wajar (5); bahaya (0)	5

b. Kriteria Komponen *Humanware*

No	Kriteria Komponen <i>Humanware</i>	Keterangan	Skor
1	Kesadaran dalam tugas	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	7,5
2	Kesadaran kedisiplinan dan tanggung jawab	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	7,5
3	Kreatifitas dan inovasi	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	5
4	Kemampuan memelihara fasilitas produksi	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	5
5	Kesadaran bekerja dalam kelompok	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	10
6	Kemampuan untuk memenuhi tanggal jatuh tempo	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	10
7	Kemampuan untuk menyelesaikan masalah	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	5
8	Kemampuan bekerja sama	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	10
9	Kepemimpinan	Sangat tinggi (10); rata-rata (5); sangat rendah (0)	5

c. Kriteria Komponen Infoware

No	Kriteria Komponen <i>Infoware</i>	Keterangan	Skor
1	Bentang informasi manajemen	Bentang informasi termasuk eksternal (10); informasi sebagian (5); bentang informasi tidak termasuk eksternal (0)	7,5
2	Pemilik IKM tenun ikat bandar memberikan arahan kepada pekerja	Selalu (10); kadang-kadang (5); tidak pernah (0)	5
3	Jaringan informasi di dalam IKM tenun ikat bandar	Online (10); offline (0)	0
4	Prosedur untuk komunikasi antara anggota di IKM tenun ikat bandar	Mudah dan transparan (10); rumit (0)	10
5	Sistem informasi IKM tenun ikat bandar untuk mendukung aktifitas	Akses global (10); akses nasional (7,5); akses lokal (5); tidak ada akses (0)	5
6	Penyimpanan dan pengambilan informasi kembali	Terkomputerisasi (10); manual (5); tidak terarsip (0)	5

d. Kriteria Komponen Orgaware

No	Kriteria Komponen <i>Orgaware</i>	Keterangan	Skor
1	Otonomi kepemilikan IKM	Otonomi penuh (10), kontrol dari pemerintah (0)	5
2	Visi IKM	Mengorientasi masa depan (10); tidak ada (0)	10
3	Kemampuan IKM dalam menciptakan lingkungan yang kondusif untuk	Sangat tinggi (10); wajar (5); sangat rendah (0)	5



No	Kriteria <i>Orgaware</i>	Komponen	Keterangan	Skor
		mengadakan perbaikan dan peningkatan produktifitas		
4	Kemampuan IKM untuk memotivasi karyawan dengan kepemimpinan yang efektif		Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	0
5	Kemampuan IKM untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan yang berubah dan permintaan eksternal		Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	3
6	Kemampuan IKM untuk bekerjasama dengan supplier		Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	5
7	Kemampuan IKM untuk memelihara hubungan dengan pelanggan		Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	5
8	Kemampuan IKM untuk mendapat dukungan sumber daya dari luar		Sangat tinggi (10); sangat rendah (0)	5

#### D. Perhitungan Manual Metode Teknometrik

##### Perhitungan rating *state of art*

- **Technoware**

$$ST_i = \frac{1}{10} \left[ \frac{\sum_k t_{ik}}{k_t} \right] \quad k = 1, 2, \dots, k_t$$

Dimana Tik adalah nilai kriteria ke-k dari *technoware* kategori i

$$ST_i = \frac{1}{10} \left[ \frac{0 + 2,5 + 7,5 + 5 + 0 + 3 + 5 + 0 + 5}{9} \right]$$

$$ST_i = 0,3111$$

- **Humanware**

$$SH_j = \frac{1}{10} \left[ \sum_i \frac{h_{ij}}{l_h} \right] \quad i = 1, 2, \dots, l_h$$

Dimana Hij adalah nilai kriteria ke-i dari *humanware* kategori j

$$SH_j = \frac{1}{10} \left[ \frac{7,5 + 7,5 + 5 + 5 + 10 + 10 + 5 + 10 + 5}{9} \right]$$

$$SH_j = \frac{1}{10} \left[ \frac{65}{9} \right]$$

$$SH_j = 0,7222$$

- **Infoware**

$$S_i = \frac{1}{10} \left[ \sum_m \frac{f_m}{m_f} \right] \quad m = 1, 2, \dots, m_f$$

Dimana  $f_m$  adalah nilai kriteria ke-m dari *infoware* pada tingkat/level perusahaan (bisnis)

$$S_i = \frac{1}{10} \left[ \frac{7,5 + 5 + 0 + 10 + 5 + 5}{6} \right]$$

$$S_i = \frac{1}{10} \left[ \frac{32,5}{9} \right]$$

$$S_i = 0,3611$$

- **Orgaware**

$$S_o = \frac{1}{10} \left[ \sum_n \frac{O_n}{n_o} \right] \quad n = 1, 2, \dots, n_o$$

Dimana  $O_n$  adalah skor kriteria ke-n untuk *orgaware*

$$S_o = \frac{1}{10} \left[ \frac{5 + 10 + 5 + 5 + 3 + 5 + 5 + 5}{8} \right]$$

$$S_o = 0,475$$

### **Perhitungan Kontribusi Komponen Teknologi**

**a. Technoware**

$$T_i = \frac{1}{9} [L_{ti} + S_{ti}(U_{ti} - L_{ti})]$$

$$T_i = \frac{1}{9} [1 + 0,3111(3 - 1)]$$

$$T_i = 0,18$$

**b. Humanware**

$$H_j = \frac{1}{9} [L_{hj} + S_{hj}(U_{hj} - L_{hj})]$$

$$H_j = \frac{1}{9} [2 + 0,722(6 - 2)]$$

$$H_j = 0,543$$

**c. Infoware**

$$I = \frac{1}{9} [L_i + S_i(U_i - L_i)]$$

$$I = \frac{1}{9} [1 + 0,3611(3 - 1)]$$

$$I = 0,191$$

**d. Orgaware**

$$O = \frac{1}{9} [L_o + S_o(U_o - L_o)]$$

$$O = \frac{1}{9} [2 + 0,4111(3 - 2)]$$

$$O = 0,157$$

### E. Perhitungan Instensitas Kontribusi Komponen Teknologi

#### 1. Perbandingan berpasangan komponen teknologi

Kriteria	Penilaian			Kriteria
<i>Technoware</i>	9-8-7-6-5-4-3-2	1	2-3-4- <u>5</u> -6-7-8-9	<i>Humanware</i>
<i>Technoware</i>	9-8-7-6-5-4-3-2	1	2- <u>3</u> -4-5-6-7-8-9	<i>Infoware</i>
<i>Technoware</i>	9-8-7-6-5-4- <u>3</u> -2	1	2-3-4-5-6-7-8-9	<i>Orgaware</i>
<i>Humanware</i>	9-8-7-6-5-4- <u>3</u> -2	1	2-3-4-5-6-7-8-9	<i>Infoware</i>
<i>Humanware</i>	9-8-7-6- <u>5</u> -4-3-2	1	2-3-4-5-6-7-8-9	<i>Orgaware</i>
<i>Infoware</i>	9-8-7-6-5-4- <u>3</u> -2	1	2-3-4-5-6-7-8-9	<i>Orgaware</i>

#### 2. Menyusun hierarki kepentingan (dengan metode *pairwise comparison matrix*)

Kriteria	T	H	I	O
T	1	0,2	0,33	3
H	5	1	3	5
I	3	0,33	1	3
O	0,33	0,2	0,33	1
$\Sigma$	9,33	1,73	4,67	12

#### 3. Normalisasi matrix

	T	H	I	O
T	0,11	0,12	0,07	0,25
H	0,54	0,58	0,64	0,42
I	0,32	0,19	0,21	0,25
O	0,04	0,12	0,07	0,08
$\Sigma$	1	1	1	1

#### 4. Hitung nilai eigen eigen value

Eigen value = 4

Eigen vektor = rata-rata bobot masing-masing baris

a.  $\beta_t = (0,11 + 0,12 + 0,07 + 0,25) : 4 = 0,14$

$$b. \beta_h = (0,54 + 0,58 + 0,64 + 0,42) : 4 = 0,54$$

$$c. \beta_i = (0,32 + 0,19 + 0,21 + 0,25) : 4 = 0,24$$

$$d. \beta_o = (0,04 + 0,12 + 0,07 + 0,31) : 4 = 0,08$$

5. Tingkat konsistensi (nilai CI dan Cr  $\leq 0,1/10\%$ )

Matrix awal	Eigen vektor	Hasil kali
9,33	0,14	1,31
1,73	0,54	0,93
4,67	0,24	1,12
12	0,08	0,96
$\Sigma$ eigen vektor max ( $\lambda$ )		4,27

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{4,27 - 4}{4 - 1} = 0,089 (< 0,1)$$

$$RI = \frac{1,98(n-2)}{n} = \frac{7,92}{4} = 0,9$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = 0,090 (< 10\%)$$

Nilai CI dan CR  $\leq 0,1$  maka jawaban perbandingan hasilnya konsisten, artinya dapat dipercaya.

### Perhitungan Nilai Koefisien Kontribusi Teknologi (TCC)

$$TCC = T^{bt} \times H^{bh} \times I^{bi} \times O^{bo}$$

$$TCC = 0,18^{0,14} \times 0,543^{0,54} \times 0,191^{0,24} \times 0,157^{0,08} = 0,328$$

## F. WTP Awal

Statistics			
		responden	wtp_awal
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		15,50	176000,00
Median		15,50	170000,00
Mode		1 <sup>a</sup>	150000
Std. Deviation		8,803	28174,334
Kurtosis		-1,200	-1,286
Std. Error of Kurtosis		,833	,833
Sum		465	5280000
Percentiles	25	7,75	150000,00
	50	15,50	170000,00
	75	23,25	202500,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## G. WTP Tambahan

Statistics			
		responden	tambahan
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		15,50	40166,67
Median		15,50	50000,00
Mode		1 <sup>a</sup>	50000
Std. Deviation		8,803	20656,607
Kurtosis		-1,200	1,802
Std. Error of Kurtosis		,833	,833
Sum		465	1205000
Percentiles	25	7,75	25000,00
	50	15,50	50000,00
	75	23,25	50000,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## BIODATA



Penulis yang terlahir di Kediri pada bulan Mei dengan nama lengkap Devina Rosa Hendarti ini merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Terlahirdari pasangan bahagia Bapak Heri Agus Kiswantoro dan Ibu Enny Endarjati. Penulis telah menempuhpendidikan formal dasar hingga menengah di SDN Mojoroto 3 Kediri, SMPN 1Kediri, SMA Negeri 1 Kota Kediri. Kemudian pada tahun 2009 penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknik Industri di Universitas Brawijaya melalui jalur PSB dan lulus Sarjana Strata 1 pada tahun 2014. Sejak menjadi mahasiswa, penulis tergabung dalam tim paduan suara mahasiswa Universitas Brawijaya tahun 2011. Setelah lulus Sarjana, penulis meneruskan pendidikan S2 di Teknik Industri ITS dan memilih bidang konsentrasi Manajemen Rekayasa. Pada tahun 2017 penulis lulus dari ITS dengan penelitian berjudul “*Penguatan Kapabilitas Inovasi dalam Meningkatkan Daya Saing Tenun Ikat Bandar Kota Kediri*”. Penulis yang sangat gemar bernyanyi, nonton dan mendengarkan musik ini sangat tertarik dengan manajemen inovasi, pemasaran dan manajemen strategi. Penulis dapat dihubungi melalui email [devinarosa@gmail.com](mailto:devinarosa@gmail.com).